LEISTUNGSVERZEICHNIS

Kalkulation

VORBEMERKUNGEN

1. MUSTER

Beispiel-Leistungsverzeichnis von byndl.de für ein Beispielprojekt - Kernsanierung eines Einfamilienhauses (Baujahr 1968) mit energetischer Modernisierung, rund 147 m² Bodenfläche, unbewohnt während der Bauzeit.

Mengen, Maße, Preise und Annahmen gelten nur für dieses Beispiel und ersetzen weder Planung noch Bestandsaufnahme; Preise sind eine Kostenschätzung als Orientierung, verbindlich ist erst das Angebot eines Betriebs nach dem Ortstermin. Für ein eigenes Vorhaben entsteht das passende Leistungsverzeichnis unter byndl.de aus der Beschreibung des eigenen Projekts.

2. GRUNDLAGEN

Ausführung nach VOB Teil C, ATV DIN 18299 (Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art) und sinngemäß ATV DIN 18382 (Elektro-, Sicherheits- und informationstechnische Anlagen); Errichtung nach DIN VDE 0100-712 (Photovoltaik-Stromversorgungssysteme) und Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600, Netzanschluss nach VDE-AR-N 4105 und den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers, Prüfung und Dokumentation nach DIN EN 62446-1, Batteriespeicher nach VDE-AR-E 2510-2; Dachhaken und Dachdurchdringungen nach den Fachregeln des ZVDH. Vertragsgrundlage ist der byndl-Werkvertrag zum Pauschalfestpreis in Anlehnung an die VOB/B.

3. MATERIAL/SYSTEM

Photovoltaikmodule monokristallin, zertifiziert nach IEC 61215 und IEC 61730. Wechselrichter und Batteriespeicher als vom Hersteller freigegebenes, aufeinander abgestimmtes System (Kompatibilitätsliste); Wechselrichter mit Einheitenzertifikat nach VDE-AR-N 4105 und integriertem Netz- und Anlagenschutz.

Montagesystem für Tondachziegel als geschlossenes System eines Herstellers mit statischer Bemessung für Schnee- und Windlast nach DIN EN 1991 mit Nationalen Anhängen, Mischsysteme sind unzulässig. Solarleitungen H1Z2Z2-K nach DIN EN 50618, Steckverbinder je Verbindung nur gleichen Typs und Herstellers. Referenzprodukte gelten nur mit dem Zusatz "oder gleichwertig“; Fabrikate und Datenblätter sind mit dem verbindlichen Angebot anzugeben.

4. UNTERGRUND/BESTAND

Neuanlage auf der Süddachfläche (72,5 m², Dachneigung 40°, Ausrichtung Süd, Traufe 11,10 m, Sparrenlänge ca. 6,5 m) auf neuer Eindeckung aus Tondachziegeln (Flachdachpfanne, Engobe anthrazit) mit Konter- und Traglattung über Sparren im Abstand von ca. 80 cm (Gewerk Dachdeckerarbeiten). Auf der Süddachfläche liegen außerdem zwei Dachfenster 78 x 140 cm, vier Sicherheitsdachhaken in Firstnähe und ein Durchgangsziegel für die Solarleitungen.

Laut Tragwerksplanung ist die Dachkonstruktion für die Lasten der Anlage ausreichend, eine Sparrenverstärkung ist nicht erforderlich. Eine Altanlage ist nicht vorhanden, Rückbauleistungen entfallen. Belegungsplan (Modulanordnung, Rand- und Eckabstände nach Herstellerbemessung, Abstände zu Dachfenstern, First, Ortgang und Sicherheitsdachhaken) und Stringplan sind nach dem Ortstermin mit dem verbindlichen Angebot vorzulegen; dabei ist die Unterbringung der 20 Module zu bestätigen.

5. SCHNITTSTELLEN

Nicht in diesem LV enthalten sind: Fassadengerüst mit Dachfangschutz (Gewerk Gerüstbau);

MUSTER

Dacheindeckung, Durchgangsziegel für die Solarleitungen, Sicherheitsdachhaken und Ersatzziegel (Gewerk Dachdeckerarbeiten); Leerrohr für die Gleichstromleitungen vom Spitzboden bis zum Technikraum, AC-Leitung vom Wechselrichter zum Zählerschrank einschließlich Anschluss, Absicherung und AC-Überspannungsschutz, Zählerschrank mit Platz für den Energiezähler sowie Haupterdungsschiene und Schutzpotentialausgleich (Gewerk Elektroinstallation); Zählerwechsel durch den Messstellenbetreiber. Enthalten sind Dachhaken einschließlich der Anpassung der Ziegel an den Dachhaken, Unterkonstruktion und Modulmontage, die Gleichstromseite bis zum Wechselrichter, Hybrid-Wechselrichter, Batteriespeicher, Energiezähler, Inbetriebnahme sowie die Anmeldung beim Netzbetreiber und im Marktstammdatenregister.

6. MENGEN/AUFMASS

Das vorläufige Angebot erfolgt auf Basis der in diesem LV angegebenen Mengen; eine Mengenprüfung durch den Bieter ist vor vorläufiger Beauftragung nicht möglich und wird nicht vorausgesetzt. Nach vorläufiger Beauftragung sind Mengen und örtliche Gegebenheiten beim Ortstermin bzw. anhand von Plänen und Unterlagen zu verifizieren; mit Abgabe des verbindlichen Angebots gelten die Mengen als vom Bieter geprüft.

Als geschätzt gekennzeichnete Mengen (Montagesystem, Leitungslängen) sind bis zum verbindlichen Angebot zu prüfen. Vergütet wird ein Pauschalfestpreis auf Grundlage des verbindlichen Angebots; ein Abrechnungsaufmaß findet nicht statt. Eventualpositionen (NEP) sind nicht vorgesehen.

7. KALKULATION

In die Einheitspreise einzurechnen sind alle Nebenleistungen nach ATV DIN 18299 und ATV DIN 18382, jeweils Abschnitt 4, insbesondere Materialtransport aufs Dach und in den Keller, Kleinmaterial (Clips, Kabelbinder, Beschriftung), Verschnitt, Schutz der neuen Eindeckung beim Begehen, Mitnahme und Entsorgung der Verpackungen sowie Reinigung des eigenen Arbeitsbereichs.

Baustrom stellt der Auftraggeber kostenlos zur Verfügung. Alle Preise netto zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer; für Lieferung und Installation der Anlage einschließlich Speicher gilt bei Vorliegen der Voraussetzungen der Nullsteuersatz nach § 12 Abs. 3 UStG.

8. BAUSTELLE/LOGISTIK

Zufahrt für Lkw bis 7,5 t über die eigene Einfahrt, Lagerfläche auf dem Grundstück gemeinsam mit anderen Gewerken, Arbeitszeiten werktags 7-18 Uhr; das Haus ist unbewohnt.

Das Fassadengerüst mit Dachfangschutz an beiden Traufen ist vorhanden (Gewerk Gerüstbau) und wird mitbenutzt; die Dachmontage muss innerhalb der Gerüststandzeit nach Abschluss der Eindeckung erfolgen. Aufstellort von Wechselrichter und Speicher ist der Technikraum im unbeheizten, trockenen Keller (14,0 m²), Zugang über die Kellertreppe.

9. AUSFÜHRUNGSBEDINGUNGEN

Ablauf: Dachmontage nach Fertigstellung der Eindeckung bei stehendem Gerüst; Einziehen der Gleichstromleitungen in das Leerrohr des Gewerks Elektroinstallation; Montage von Wechselrichter, Speicher und Energiezähler nach Fertigstellung des Zählerschranks; Inbetriebnahme nach Herstellung des AC-Anschlusses.

Bis zur Inbetriebnahme sind die Strings am Wechselrichter getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert zu halten. Die zulässigen Umgebungsbedingungen von Wechselrichter und Speicher (Temperatur, Feuchte, Abstände) im unbeheizten Keller sind mit dem verbindlichen Angebot zu bestätigen. Montagetermine sind mit den Gewerken Gerüstbau, Dachdeckerarbeiten und Elektroinstallation abzustimmen.

10. SICHERHEIT

Arbeiten auf dem Dach nur mit Absturzsicherung über den Dachfangschutz des Gerüsts bzw. die Sicherheitsdachhaken. Die Gleichstromseite führt bei Lichteinfall Spannung; Arbeiten daran nur durch

MUSTER

Elektrofachkräfte.

Anmeldung und Inbetriebsetzung erfolgen durch einen im Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen Elektrofachbetrieb; die Eintragung ist mit dem verbindlichen Angebot nachzuweisen.

Projektbeschreibung:
MUSTER – Beispielprojekt: Kernsanierung eines Einfamilienhauses (Baujahr 1968). Alle Angaben gelten nur für dieses Beispiel.

Gewerk: Photovoltaik/Solartechnik

Erstellt am: 16. Oktober 2026

POSITIONEN

Titel 01: Baustelleneinrichtung

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
01.01.001	Baustelleneinrichtung (einrichten, vorhalten, räumen) Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelleneinrichtung für die Montage der Photovoltaikanlage einschließlich An- und Abfahrt von Personal, Werkzeug und Messgeräten. Enthalten ist der Materialtransport auf das Dach über einen Leiteraufzug bzw. über das Gerüst sowie in den Technikraum im Keller. Die Module werden witterungsgeschützt und nach Herstellerangabe auf der zugewiesenen Fläche gelagert. Gerüst und Baustrom werden bauseits gestellt. (angenommen)	1	psch	300,00 €	300,00 €
			Zwischensumme Titel 01:		**300,00 €**

MUSTER

Titel 02: Modulfeld Süd: Montagesystem und Module

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
02.01.001	Dachhaken für Tondachziegel einschließlich Ziegelanpassung Lieferung und Montage von höhenverstellbaren Dachhaken aus Edelstahl für profilierte Tondachziegel (Flachdachpfanne) als Bestandteil des Montagesystems auf der Süddachfläche. Befestigung durch die Konterlattung in den Sparren (nicht allein auf der Lattung) mit je mindestens zwei Holzbauschrauben nach Herstellervorgabe; Anzahl, Lage und Abstände nach statischer Bemessung des Systemherstellers für Schneelast und Windsog einschließlich Rand- und Eckbereichen. Einschließlich Anpassen der Ziegel an den Dachhaken: Ausklinken bzw. Ausschleifen des überdeckenden Ziegels, sodass der Haken den Ziegel nicht belastet, Wiedereindecken und Ersatz beschädigter Ziegel aus dem vom Gewerk Dachdeckerarbeiten übergebenen Ersatzbestand. Die Regensicherheit der Deckung ist wiederherzustellen, die Unterdeckbahn darf nicht beschädigt werden. (geschätzt)	40	Stk	18,00 €	720,00 €
02.01.002	Montageschienen Aluminium Lieferung und Montage von Montageschienen aus Aluminium als Systemprofil des Montagesystems, auf den Dachhaken verschraubt, je Modulreihe zwei Schienen quer zur Falllinie. Einschließlich Schienenverbindern, Endkappen und Dehnungsstößen nach Herstellervorgabe sowie leitfähiger Verbindung der Schienenstöße für den Potentialausgleich. Ausrichtung in einer Ebene als Auflager der Module; Länge nach Belegungsplan. (geschätzt)	46	m	20,00 €	920,00 €
02.01.003	Modulklemmen (Mittel- und Endklemmen) Lieferung und Montage von Mittel- und Endklemmen aus Aluminium als Systembestandteil, passend zur Rahmenhöhe der Module. Klemmbereiche nach Montageanleitung des Modulherstellers, Anzugsmoment nach Herstellerangabe. Menge nach Belegungsplan. (geschätzt)	46	Stk	4,00 €	184,00 €

MUSTER

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
02.01.004	Photovoltaikmodule monokristallin 430 Wp, 20 Stück = 8,6 kWp Lieferung und Montage von monokristallinen Photovoltaikmodulen mit je 430 Wp Nennleistung (STC), Gesamtleistung 8,6 kWp, Halbzellentechnik, Modulwirkungsgrad mindestens 21 %, Rahmen Aluminium schwarz, Frontglas mit Antireflexbeschichtung, zertifiziert nach IEC 61215 und IEC 61730, zulässige Prüflasten mindestens 5.400 Pa Druck und 2.400 Pa Sog. Produktgarantie mindestens 12 Jahre, lineare Leistungsgarantie 25 Jahre mit einer Degradation von höchstens 0,5 % pro Jahr. Montage auf der Unterkonstruktion mit Modulausrichtung nach Belegungsplan, Verschaltung in zwei Strings zu je zehn Modulen über die werkseitigen Steckverbinder; Leitungen an den Schienen mit UV-beständigen Clips ohne Durchhang und ohne Auflage auf der Ziegeldeckung geführt. Einschließlich Übergabe der Datenblätter und der Messprotokolle des Herstellers (Flash-Listen).	20	Stk	165,00 €	3.300,00 €
			Zwischensumme Titel 02:		**5.124,00 €**

Titel 03: Wechselrichter, Batteriespeicher und Energiezähler

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
03.01.001	Hybrid-Wechselrichter dreiphasig ca. 8 kW mit Batterieanschluss Lieferung und Montage eines dreiphasigen Hybrid-Wechselrichters für den DC-gekoppelten Batteriebetrieb, AC-Nennleistung ca. 8 kW passend zum Generator mit 8,6 kWp, mit zwei MPP-Trackern, integriertem DC-Trennschalter, integriertem DC-Überspannungsschutz Typ 2 für beide MPP-Eingänge, Einheitenzertifikat nach VDE-AR-N 4105 mit integriertem NA-Schutz sowie Schnittstellen für Energiezähler und Monitoring (LAN). Wandmontage im Technikraum auf nichtbrennbarem Untergrund mit den Mindestabständen nach Herstellerangabe. Einschließlich Montagematerial, Anschluss der Gleichstromleitungen und der Batterie, Einrichten der Herstellersoftware und des Monitoring-Portals für den Betreiber. Die AC-Leitung zum Zählerschrank einschließlich Anschluss erstellt das Gewerk Elektroinstallation; Querschnitt und Absicherung gibt der Auftragnehmer mit dem verbindlichen Angebot vor. Eine Ersatzstromfunktion ist nicht Bestandteil.	1	Stk	3.600,00 €	3.600,00 €

MUSTER

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
03.01.002	Batteriespeicher Hochvolt LFP 10 kWh, DC-gekoppelt Lieferung und Montage eines Hochvolt-Batteriespeichers auf Lithium-Eisenphosphat-Basis (LFP), nutzbare Kapazität 10 kWh (Toleranz nach Modulraster des Herstellers, im Angebot anzugeben), modular erweiterbar, vom Hersteller des Wechselrichters für den DC-gekoppelten Betrieb freigegeben, mit integriertem Batteriemanagementsystem. Aufstellung im Technikraum nach Herstellervorgabe (Tragfähigkeit des Untergrunds, Abstände, Umgebungstemperatur), Errichtung nach VDE-AR-E 2510-2 und den Aufstell- und Brandschutzvorgaben des Herstellers. Einschließlich Gleichstromverbindung und Kommunikationsleitung zum Wechselrichter, Konfiguration und Funktionsprüfung von Laden und Entladen. Herstellergarantie mindestens 10 Jahre mit zugesicherter Restkapazität; die Garantiebedingungen sind mit dem verbindlichen Angebot anzugeben.	1	Stk	7.000,00 €	7.000,00 €
03.01.003	Energiezähler am Netzanschlusspunkt für Speichersteuerung Lieferung, Montage und Inbetriebnahme eines bidirektionalen, dreiphasigen Energiezählers des Wechselrichterherstellers (Systemzähler, nicht der Abrechnungszähler des Messstellenbetreibers) zur Messung am Netzanschlusspunkt als Voraussetzung für Eigenverbrauchsregelung und Speichersteuerung. Einbau auf Hutschiene im vom Gewerk Elektroinstallation vorbereiteten Platz im Zählerschrank (Anlagenseite, Bereich für Zusatzanwendungen) einschließlich Messleitungen und Kommunikationsleitung zum Wechselrichter (Länge bis ca. 15 m). Einschließlich Parametrierung und Prüfung der Messrichtungen. Absicherung und Platz im Zählerschrank stellt das Gewerk Elektroinstallation. (angenommen)	1	Stk	380,00 €	380,00 €
			Zwischensumme Titel 03:		**10.980,00 €**

MUSTER

Titel 04: Gleichstrominstallation und Potentialausgleich

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
04.01.001	Solarleitungen H1Z2Z2-K 6 mm², Modulfeld bis Wechselrichter Lieferung und Verlegung von Solarleitungen H1Z2Z2-K nach DIN EN 50618, Querschnitt 6 mm², für zwei Strings (Plus- und Minusleitung je String) vom Modulfeld über den Durchgangsziegel (Gewerk Dachdeckerarbeiten) in den Spitzboden und durch das bauseitige Leerrohr (Gewerk Elektroinstallation) bis zum Wechselrichter im Technikraum, Länge je Ader ca. 27 m. Auf dem Dach UV-beständig unter den Modulen an den Schienen befestigt, im Spitzboden mit Schellen auf kurzem Weg zum Leerrohr geführt; Plus- und Minusleitung eines Strings eng parallel verlegt, um Leiterschleifen zu vermeiden. Kennzeichnung der Leitungen an beiden Enden und am Leerrohreintritt; einschließlich Einziehen in das Leerrohr und Abdichten der Leitungen in der Manschette des Durchgangsziegels. Der Spannungsfall auf der Gleichstromseite darf 1 % nicht überschreiten. (geschätzt)	110	m	4,20 €	462,00 €
04.01.002	Steckverbinder für Solarleitungen Lieferung und Montage von Steckverbindern für Solarleitungen (Stecker und Buchse als Paar) gleichen Typs und Herstellers wie die jeweiligen Gegenstücke an Modulen und Wechselrichter. Konfektion mit dem vom Hersteller zugelassenen Crimp- und Montagewerkzeug, Einsatz an den Stringenden im Modulfeld und am Wechselrichter. Die Kombination unterschiedlicher Fabrikate in einer Steckverbindung ist unzulässig. (geschätzt)	8	Paar	10,00 €	80,00 €
04.01.003	Funktionspotentialausgleich des Montagesystems Herstellen des Funktionspotentialausgleichs des Montagesystems nach DIN VDE 0100-712: Verbinden aller Schienenstränge mit systemzugehörigen Erdungsklemmen und Verlegen eines Potentialausgleichsleiters H07V-K 6 mm² Cu, grün-gelb, parallel zu den Gleichstromleitungen über Durchgangsziegel und Leerrohr bis zur Haupterdungsschiene im Technikraum. Anschluss dort an der vom Gewerk Elektroinstallation bereitgestellten Klemme, einschließlich Kennzeichnung. Durchgängigkeitsmessung mit Eintrag im Prüfprotokoll. (angenommen)	1	psch	280,00 €	280,00 €
			Zwischensumme Titel 04:		**822,00 €**

MUSTER

Titel 05: Inbetriebnahme und Anmeldung

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
05.01.001	Inbetriebnahme und Erstprüfung nach DIN EN 62446-1 Inbetriebnahme der Gesamtanlage nach Herstellung des AC-Anschlusses durch das Gewerk Elektroinstallation. Erstprüfung nach DIN EN 62446-1 (Prüfungen der Kategorie 1: Durchgängigkeit von Schutz- und Potentialausgleichsleitern, Polarität, Leerlaufspannung und Strom je String, Isolationswiderstand der Gleichstromseite) und nach DIN VDE 0100-600 für die eigenen Anlagenteile; Funktionsprüfung von Wechselrichter, Speicher und Energiezähler im Einspeise- und Speicherbetrieb sowie Einstellung der Netz- und Wirkleistungsparameter nach VDE-AR-N 4105 und den Vorgaben des Netzbetreibers. Einschließlich Einweisung des Betreibers vor Ort und Übergabe der Anlagendokumentation nach DIN EN 62446-1 (Belegungs- und Stringplan, Datenblätter, Prüf- und Inbetriebnahmeprotokoll) als Nebenleistung. (angenommen)	1	psch	480,00 €	480,00 €
05.01.002	Anmeldung der Anlage und des Speichers beim Netzbetreiber Anmeldung der Erzeugungsanlage und des Batteriespeichers beim Netzbetreiber nach dessen Vorgaben: Anmeldung bzw. Netzanschlussbegehren mit Datenblättern, Einheitenzertifikaten, Lageplan und Übersichtsschaltplan, Abstimmung des Messkonzepts mit der Anmeldung der Kundenanlage durch das Gewerk Elektroinstallation (Zweirichtungszähler im neuen Zählerschrank, Zählersetzung über dessen Inbetriebsetzungsauftrag) sowie Inbetriebsetzungsanzeige nach Fertigstellung. Gebühren des Netzbetreibers und des Messstellenbetreibers trägt der Auftraggeber. Die Anmeldung erfolgt durch einen im Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen Elektrofachbetrieb. (angenommen)	1	psch	350,00 €	350,00 €
05.01.003	Registrierung im Marktstammdatenregister Registrierung der Photovoltaikanlage und des Batteriespeichers als getrennte Einheiten im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur im Auftrag und mit Vollmacht des Betreibers innerhalb der gesetzlichen Frist nach Inbetriebnahme. Übergabe der Registrierungsbestätigungen mit den Registernummern an den Betreiber. Steuerliche Anmeldungen bleiben Sache des Betreibers. (angenommen)	1	psch	150,00 €	150,00 €
			Zwischensumme Titel 05:		**980,00 €**

MUSTER

Nettosumme:	**18.206,00 €**
MwSt. (19%):	3.459,14 €
Gesamtsumme:	**21.665,14 €**

Annahmen und Hinweise:

- Anlagengröße exakt nach Projektangabe: 20 Module à 430 Wp = 8,6 kWp, ein Modulfeld auf der Süddachfläche, Aufdachmontage auf der neuen Tondach-Eindeckung.
- Konzept DC-gekoppelt: ein dreiphasiger Hybrid-Wechselrichter ca. 8 kW mit Hochvolt-Batteriespeicher 10 kWh; kein zusätzlicher String-Wechselrichter und keine Leistungsoptimierer, da keine Verschattung bekannt ist.
- Verschaltung in zwei Strings zu je zehn Modulen angenommen; die endgültige Stringauslegung erfolgt mit dem Auslegungsprogramm des Herstellers und ist mit dem verbindlichen Angebot vorzulegen.
- Mengen des Montagesystems geschätzt (ca. 40 Dachhaken, 46 m Schienen, 46 Klemmen bei drei Modulreihen); maßgeblich sind Belegungsplan und statische Bemessung des Systemherstellers.
- Energiezähler am Netzanschlusspunkt fachlich erforderlich, weil Speicherladung und Eigenverbrauchsregelung des Hybrid-Wechselrichters die Messung von Netzbezug und Einspeisung voraussetzen.
- Funktionspotentialausgleich des Montagesystems nach DIN VDE 0100-712 vorgesehen; ein äußerer Blitzschutz ist laut Projektangaben nicht vorhanden, Trennungsabstände und Blitzstromableiter entfallen daher.
- DC-Überspannungsschutz Typ 2 im Wechselrichter integriert; der AC-seitige Überspannungsschutz im Zählerschrank gehört zum Gewerk Elektroinstallation.
- Leitungslänge je Ader ca. 27 m geschätzt (Modulfeld - Durchgangsziegel - Spitzboden - Leerrohr - Technikraum im Keller); das Leerrohr verlegt das Gewerk Elektroinstallation durchgehend vom Spitzboden bis zum Technikraum.
- Wechselrichter und Speicher werden im Technikraum des unbeheizten, trockenen Kellers aufgestellt; die Einhaltung der zulässigen Umgebungstemperatur ist im Angebot zu bestätigen.
- Ersatzstrom, Wallbox, Energiemanagement für Wärmepumpe und Leistungsoptimierer sind nicht beauftragt; das Leerrohr für eine spätere Wallbox liegt beim Gewerk Elektroinstallation.
- Rückbauleistungen entfallen, da es sich um eine Neuanlage handelt.

MUSTER