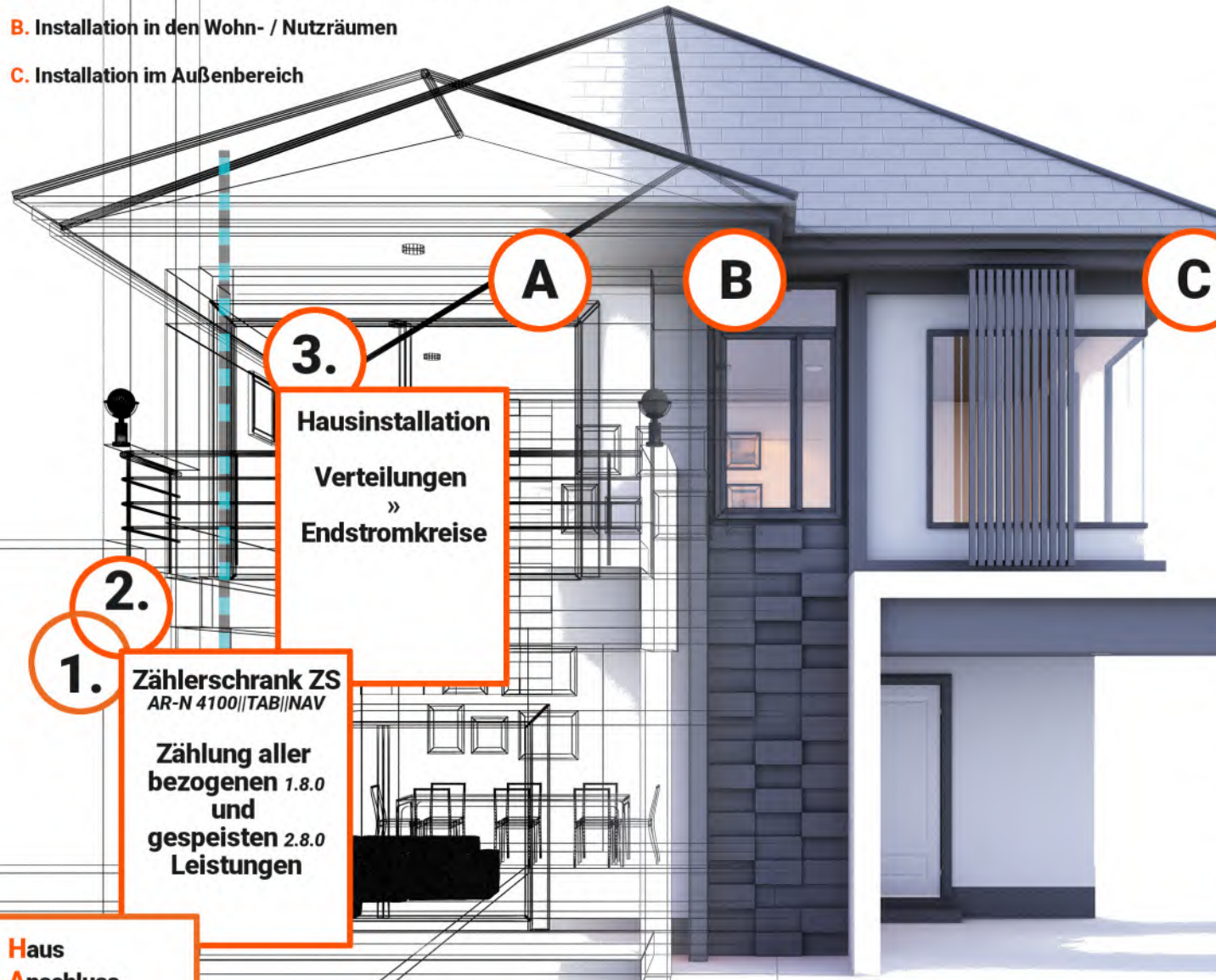


## Aufteilungen in der Realisierung

Installationsebene IE für die Definition der anstehenden Arbeiten:

- A. Rohbau arbeiten, Leitungsverlegung und der Anschluss innerhalb vom Schrank (HAK) / Verteilung.
- B. Installation in den Wohn- / Nutzräumen
- C. Installation im Außenbereich



## Weg zur Stromnutzung im Haus

Installationsumgebung IU für die Zuständigkeiten und Übergabestellen.

1. Zugang zum öffentlichen Stromnetz  
Zuständig (Maßgeblich)
  - zur Errichtung eines HausAnschlussKasten (HAK)
  - für die Genehmigung Haus Anschluss Leistung > spätere Abänderungenist der Versorgungsnetzbetreiber (VNB)  
Diesem gegenüber ist man auch Auskunftspflichtig.  
Zum Beispiel bei der Ergänzung einer Wallbox.  
!Errichtung nur durch VNB möglich
2. Offizieller Übergabepunkt an die Hausinstallation  
Hier muss eine Zählerstelle nach
  - NetzAnschlussVerordnung (NAV) der Bundesnetzagentur (BNetzA) und
  - TechnischenAnschlussBedingungen (TAB) des VNB errichtet werden.In der Regel wird sich hier auf die Normen vom VereinDeutscherElektriker (VDE) berufen.  
#VDE AR-N:4100-2019; AR-N:4105-2018
3. Stromverwendung für die Hausinstallation

!Zählerschrank nach gültiger Norm und TAB kann jede eingetragene (HandWerksKammer) Elektrofirma errichten. Jedoch ist der Anschluss an das öffentliche Stromnetz über den HAK (und damit der Strombezug) nur durch ein offiziell eingetragenen (BDEW) Fachbetrieb, z.B. EleHo® oder durch den VNB möglich.

1. Haus Anschluss Kasten

Übergabestelle Versorgungs Netz Betreiber

2. Zählerschrank ZS  
AR-N 4100//TAB//NAV

Zählung aller bezogenen 1.8.0 und gespeisten 2.8.0 Leistungen

3. Hausinstallation

Verteilungen » Endstromkreise

Fundament Erder || Nachrüstbar durch Tiefenerder DIN18014

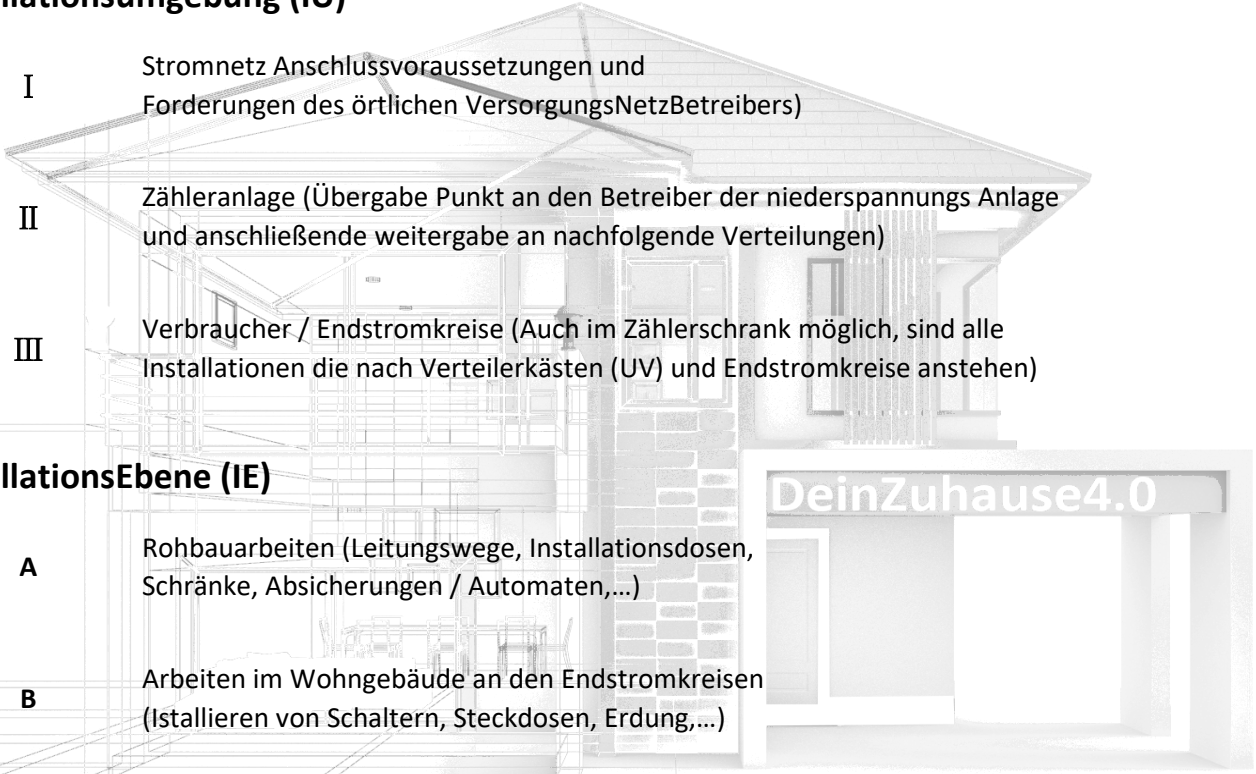
Kürzel	Bezeichnung / Bedeutung	Pläne
AAR	AnlagenAnschlussRaum	
APE	ArbeitsPaketEinheit	
APZ	Abschlusspunkt Zählerplatz	
B&J	Busch & Jaeger	
BGr	BauGruppe	
BNetzA	BundesNetzAgentur	
DGL	Dachgeschoss links	
DGR	Dachgeschoss rechts	
DHP	Dienstleistung und Hardware Paket	
DLA	Dienstleistung nach Aufwendung	
DLP	Dienstleistung Paket	
DP	Duplex	
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz	
ET	Etage	
EVU	EnergieVersorgungsunternehmen	
HAK	HausAnschlussKasten	
HKL		
HPA	HauptPotentialAusgleich	
HWP	Hardware Paket / Baugruppe	
iMSys	intelligentes MessSystem	
KabK	KabelKanal weis	
KIK	KlemmKasten	
LS	Leitungsschutzschalter	FC
LTS	Lasttrennschalter	
mME	moderne Messeinrichtung	
NAR	NetzAnschlussRaum	
NAV	NetzAnschlussVerordnung	
NW	Datenleitung	
PV	Photovoltaik	
RCD / Fi	Fehlerstromschutz (Residual Current Device)	FB
SEM	SmartEnergyMeter	
SLS	Hauptschalter (Selektiver LeitungsschutzSchalter)	
SM	SmartMetering	
SMGW	SmartMeterGateWay	
SPD	Überspannungsschutz	
ST	Fernmeldekabel    Telefon- / Steuerleitung (JYY)	
TAB	TechnischeAnschlussBedingungen	
UV	Unterverteilung	
WB	WallBox	
WE	Wohneinheit	
wMSB	wettbewerblicher MessStellenBetreiber	
ZP	Zählerplatz / Messstelle	P
ZS	Zählerschrank	
MW	MessWandlerSchrank (M+W)	

Bedeutung der **Zahl vor** der eigentlichen **Rechnungsnummer** -

Dient zur Unterscheidung der Ausführung in neu Bauten, Sanierung, ... um mit unserer Unternehmensprozessanalyse (UPA) immer detailliertere Benchmark zu kalkulieren.

Zahl-XXXX	Beschreibung
1	Neubau
2	Sanierung
3	Ergänzung
4	Service

## Installationsumgebung (IU)



I	Stromnetz Anschlussvoraussetzungen und Forderungen des örtlichen VersorgungsNetzbetreibers)
II	Zähleranlage (Übergabe Punkt an den Betreiber der Niederspannungs Anlage und anschließende Weitergabe an nachfolgende Verteilungen)
III	Verbraucher / Endstromkreise (Auch im Zählerschrank möglich, sind alle Installationen die nach Verteilerkästen (UV) und Endstromkreise anstehen)

## InstallationsEbene (IE)

A	Rohbauarbeiten (Leitungswege, Installationsdosen, Schränke, Absicherungen / Automaten,...)
B	Arbeiten im Wohngebäude an den Endstromkreisen (Installieren von Schaltern, Steckdosen, Erdung,...)
C	Arbeiten im Außenbereich an den Endstromkreisen (Installation von Steckdosen, Installation einer Wallbox, ...)

**Bedeutung** der 1. **Codezahl**. Die 2, 3 & 4 Zahlenbedeutung ist, die Firmen eigene Unterteilung und kann nicht veröffentlicht werden.

1. Zahl	Ausführung
0	
1	Dienstleistungspaket (Mehr oder Minderstunden werden nicht berechnet)
2	Hardware Paket (Baugruppen, die aus mehreren Artikeln bestehen)
3	DL + HW Paket (Fertig gestellte Baugruppe, als fix Preis)
4	DL nach Aufwendung
5	
6	Material
7	Verbrauchsmaterialien
8	Geräte
9	Allg. vergeben

**Stundenverrechnungssätze**

Projektierungsstunde  
Konstruktionsstunde

netto	brutto
88,24 €	105,00 €
76,81 €	91,40 €

Monteurstunde  
Monteurstunde elektrisch unterwiesene Person  
Monteurhelferstunde  
Auszubildender 1. Lehrjahr Stunde  
Auszubildender 2. Lehrjahr Stunde  
Auszubildender 3. Lehrjahr Stunde  
Auszubildender 4. Lehrjahr Stunde

62,94 €	74,90 €
50,34 €	59,90 €
40,25 €	47,90 €
28,15 €	33,50 €
32,20 €	38,32 €
40,25 €	47,90 €
45,29 €	53,90 €

**Abrechnungstaktung**

Projektierung und Konstruktion 0,50h Stundentaktung

00,50 Takt/h

Monteurstunden und darunterfallende Arbeitskräfte 0,25h Stundentaktung

00,25 Takt/h

**Zuschläge**

Nach dem Arbeitszeitgesetz (ArbZG) und voriger Rücksprache  
für Monteurstunden und darunterfallende Arbeitskräfte

Nacharbeiten 20 bis 6 Uhr

25,00%

Arbeiten über 8h

25,00%

Samstagsarbeit

25,00%

Sonntagsarbeiten

50,00%

Gesetzliche Feiertage

150,00%

**Kilometerpauschalen (Fahrer und Fahrzeug) ab 0km bis 60km**

PKW-Fahrzeug mit Anhänger / Transporter

netto	brutto
1,56 €	1,86 €

PKW-Fahrzeug

1,31 €	1,56 €
--------	--------

Zuschlag ab 2. Person im Fahrzeug

0,25 €	0,30 €
--------	--------

**Verpflegung & Übernachtung**

Verpflegung (An- & Abreise) bei Entfernungen zum Projekt >15km

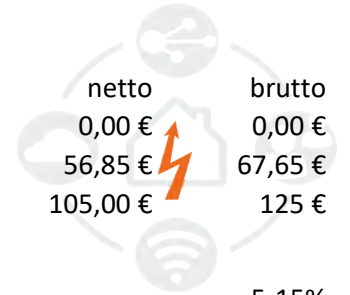
14,00 €	14,00 €
---------	---------

Verpflegung (24h) bei Entfernungen zum Projekt >15km

26,00 €	26,00 €
---------	---------

Übernachtungspauschalen Umfeld bezogen min. jedoch

97,35 €	115,85 €
---------	----------



**Preiskalkulation / Beratung vor Ort oder am Telefon**

Benchmark

technisch vereinfachtes (t.v.) Angebot

technisch detailliertes (t.d.) Angebot

netto	brutto
0,00 €	0,00 €
56,85 €	67,65 €
105,00 €	125 €

Kundenvorgaben (KHW t.d.) Angebot prozentual nach Ermessen.

5-15%

KHW t.d. Angebot wird erst Angebotssumme genannt und nach Zahlung der Gebühr erfolgt die Aushändigung des KHW t.d. Angebot

**Abnahme(n) & Inbetriebnahme(n) [%-der benötigten Arbeitsmittel]**

von externen Geräten // von Fremdleistung(en)

9,00%

EleHo Installation

5,00%

Wartungsvertrag (Wiederholungsprüfung)

3,00%

Administrative Kosten fallen projektbezogen an

Kostenzusammensetzung

wird zusammen mit dem erstellten t.d. Angebot übermittelt

**Verbrauchsmaterialien**

Beinhaltet Materialien & Leitungen für den elektrischen Anschluss sowie die Gerätenutzung zur Leistungserstellung

Nur Rohbau und Anschluss Installationsebene A

4,00%

Rohbau und Anschluss Installationsebene A&B/C

5,00%

Rohbau und smarter Anschluss der Installationsebene A&B/C

6,00%

**Leitungswege und Leitungslänge (Leitungsverschnitt)**

Neben den tatsächlichen Längen-Leitungsweg-Anschluss werden je Anschlusspunkt pauschal 4m mehr kalkuliert / verarbeitet. (3m Anschlussseite "IE A" und 1m

4m

Anschlussseite "IE B / C")

Vor Ort

Ermittlung LFM wenn Längenangabe auf Leitung gedruckt ist, sonst

LFM /

nach Ein- & Ausgangsgewicht mit Waage (Messtoleranz 300kg/0.1kg)

Gewicht

In Vormontage

Je nach Ausführung lassen sich Kosten gegenüber der vor Ort Installation einsparen. Je

nach Maßvorgabe / Aufmaße setzen wir einen "Angstzuschlag" von: <10m +2m; <15m

++2-5m

+3m; <20 + 4m; >20 + 5m vorgenommen



### Ausgewiesene Preise und Gültigkeit

Aufgrund der aktuell sehr dynamischen Preisentwicklung für Material und Baustoffe jeglicher Art erhalten wir von unserem Lieferanten derzeit nur Tages- bzw. Wochenpreise.

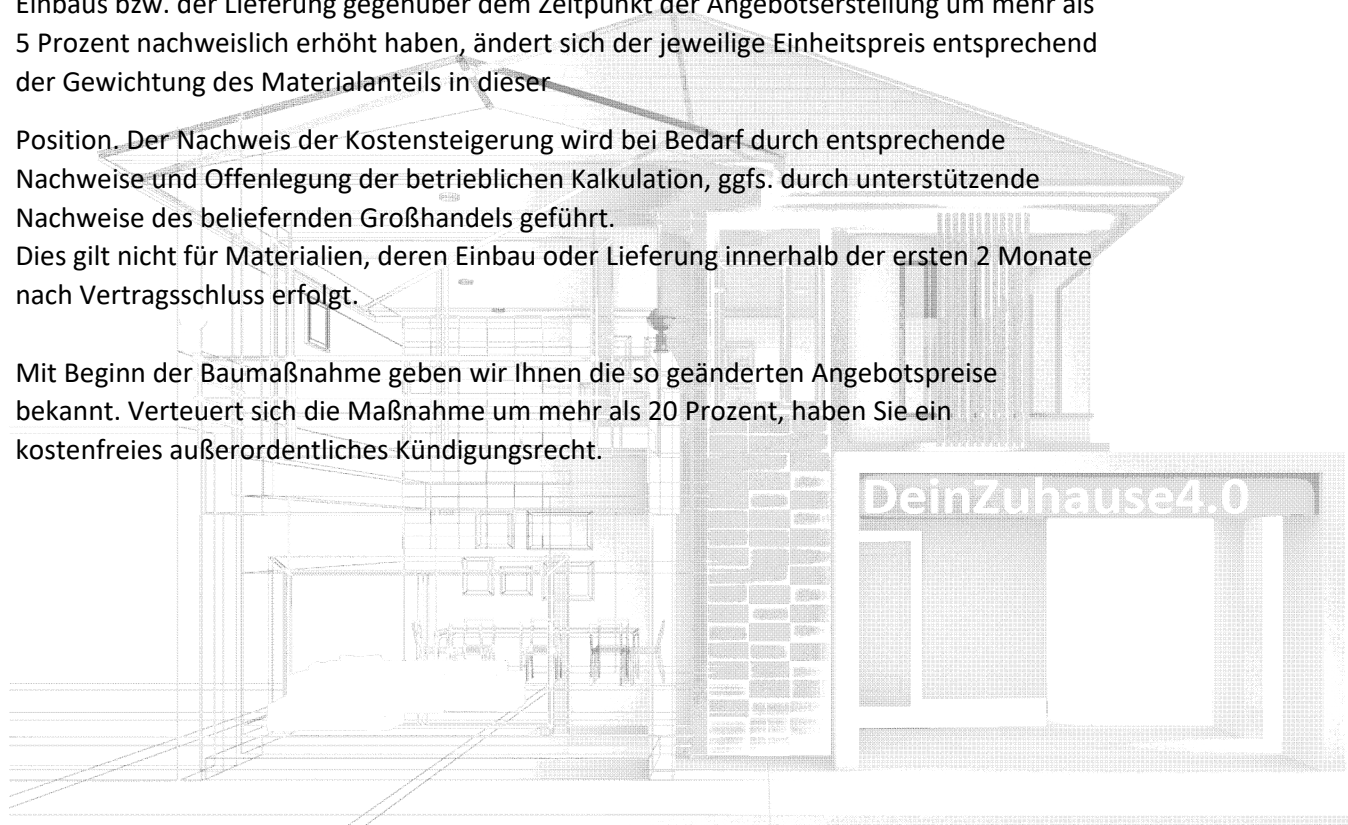
Wir bitten Sie daher um Verständnis, dass wir angesichts der sich daraus ergebenden Dynamik – unser Angebot nur unverbindlich / freibleibend abgeben und uns an die in unserem Angebot genannten Preise nur 14-Tage nach Ausstellung gebunden halten können.

Sollte sich der Einkaufspreis für benötigte Materialien des Angebots zum Zeitpunkt des Einbaus bzw. der Lieferung gegenüber dem Zeitpunkt der Angebotserstellung um mehr als 5 Prozent nachweislich erhöht haben, ändert sich der jeweilige Einheitspreis entsprechend der Gewichtung des Materialanteils in dieser

Position. Der Nachweis der Kostensteigerung wird bei Bedarf durch entsprechende Nachweise und Offenlegung der betrieblichen Kalkulation, ggfs. durch unterstützende Nachweise des beliefernden Großhandels geführt.

Dies gilt nicht für Materialien, deren Einbau oder Lieferung innerhalb der ersten 2 Monate nach Vertragsschluss erfolgt.

Mit Beginn der Baumaßnahme geben wir Ihnen die so geänderten Angebotspreise bekannt. Verteuert sich die Maßnahme um mehr als 20 Prozent, haben Sie ein kostenfreies außerordentliches Kündigungsrecht.





## Voraussetzungen zur Sicherung des Fertigstellungstermin

### Zugänglichkeit, Platzbedarf & Arbeitsbereich

#### 1. Zugänglichkeit Fahrzeug(e) mit Anhänger

Die Zufahrt zur Baustelle muss einer Belastung von 5t jederzeit gewehrleisten.

Weiter müssen ein oder mehrere Dauerstellplätze 5x2,5m, in Rücksprache, für die Projektzeit zur Verfügung gestellt werden. Je nach Fahrzeug Ausstattung besteht hier eine zusätzliche Zustimmung der eigenen Videoüberwachung während der Projektzeit. In der Regel ist die Videoüberwachung im Zeitraum auch als Kunde in "Echtzeit" einsehbar.

#### 2. Platzbedarf Werkzeug(e) / Material vor Ort

Für Werkzeug(e) und Material werden mindestens 5x2,5m gefordert, individuell nach Projekt in Rücksprache auch größere Flächen.

Weiter sind je nach Bedarf ggf. auch ein abschließbarer Raum durch den Kunden zu stellen.

#### 3. Arbeitsbereich

Um den Arbeitsbereich sind mindestens 2x2m Freifläche und ein („Stolper“) freier Zugang zu gewährleisten. (Rettungsweg)

### Müll und Entsorgung

Erfolgt in der Regel durch die Firma EleHo oder Projektbezogen nach Rücksprache durch den Kunden.

Fremdfirmen mit unsauberen Arbeiten, werden nicht von uns zur Sauberkeit angehalten. Außer in Störung zu unserer Leistung, kann die Fremdfirma das nicht realisieren, wird der Vertragspartner diesbezüglich hinzugezogen.

### Fremdfirmen die in Projektabhängigkeit stehen

Wenn unsere Herstellungen in Verbindung mit vor- u. o. nachgelagerten Fremdfirmen stehen, halten wir uns eine verspätete Fertigstellung (ohne zusätzlichen schriftlichen Hinweis) ohne Abzüge vor.

### Eigenleistung

Siehe hier Fremdfirmen in Projektabhängigkeit.

Ist nicht auf das mitwirken des Vertragspartners bezog. (§11 Abs. AGB EleHo)

### Sanierung

Anfragen von Angaben über die Umsetzungszeit (Dienstleistung) werden diese im Angebot rein aus Erfahrungswerten getroffen. Wir bitten um Nachsicht, dass diese nicht bindend sind. Jeder Eingriff am Bestand kann unerwartetes hervorbringen. Natürlich würden wir dies dann auch kommunizieren.

Im Allgemeinen werden die Positionen der Dienstleistung mit Menge 0 im Angebot aufgelistet.



## Besondere Anlagen // Projekte

### Erst - Projektierung

Mit Bekanntgabe, dass das folgende Projekt einer Erst - Projektierung der Firma EleHo darstellt, greift unser §4 Abs. 1 der ABG EleHo

### Projektierung Prototyp

in Verbindung mit neuen Steuern und oder Normen / technischer Anschluss Bedingungen / Netzanschlussverordnung (NAV) durch Bekanntgabe halten wir uns,

A.) mit einer kalkulierten Aufwendung, ohne mitwirken durch Fremdleistungen /- Erzeugnisse, die Fertigstellung (in ständiger Rücksprache) offen.

B.) nach Aufwendung und mitwirken durch Fremdleistungen / -Erzeugnisse, die Fertigstellung offen.

### Ergänzung(en) / Abänderung(en)

Sind jederzeit möglich und werden je nach Projektfortschritt

A) ohne Rückbau Umsetzbar, ein ggf. dadurch entstehender Verzug der Fertigstellung steht uns frei. Nach deutlich werden des Verzugs, erfolgt eine Rückmeldung

B) Mit dadurch verbundenen Rückbau // Doppelaufwendungen // Mehraufwand, wird Projektbezogen, im direkten Gespräch, eine individuelle Lösung erarbeitet.

"Gemeinsam immer einen Schritt voraus"

### Sonderkonfiguration(en)

Je nach Aufwendung (Arbeitsaufwendung // Materiallieferung) kann sich der Fertigstellungstermin (trotz Vorplanung) verschieben. Mit einem ergänzenden Angebot, muss hier nicht zwangsläufig ein neuer Fertigstellungstermin beschrieben werden, wenn allein aus der Vorplanung eine Überschreitung des geplanten Fertigstellungstermin hervor geht.

## Vorrangig ist die zu liefernde Qualität.

### Abschluss der AGB und Bedingungen / Termine

Der Vertrag bleibt auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Klauseln in seinen übrigen Teilen wirksam. Anstelle der unwirksamen Klauseln treten, soweit vorhanden, die gesetzlichen Vorschriften. Soweit dies für eine Vertragspartei eine unzumutbare Härte darstellen würde, wird der Vertrag jedoch im Ganzen unwirksam.

## Zahlungsabschlüsse PV DIY Dach

**35% Auftragserteilung**

**30% Lieferfähige Materialien Dach (10 Werkzeuge zur Lieferung)**

**25% Lieferfähigkeit Elektroinstallation & Beginn Installation (10 Werkzeuge zur Lieferung)**

**10% Fertigstellung, In Betriebnahme (IBN) & Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung Netzbetreiber (INB & INS)**