

Projektbericht

downloads

Netzanmeldung

Anmeldung zum Netzanschluss (Strom)



Portalregisternummer:

ANA2023-45973-K1

Grund der Anmeldung

Grund der Anmeldung:	Änderung Netzanschluss
Arbeiten an der elektrischen Anlage:	Anschluss weiterer Anlagen/Verbrauchsgeräte (Leistungserhöhung)
Arbeiten am Netzanschluss:	Änderung Netzanschluss / Hausanschlusskasten
Arbeiten am Zählerplatz:	Verlegung/Umbau
(geplante) Art des Zählerplatzes:	Dreipunktbefestigung (DPB)
Zweck der Anmeldung:	Stromeinspeisung
Spannungsebene:	Niederspannung
Anschlussgröße:	bis 100 A
(geplante) Übergabestelle Hausanschlusskasten:	Keller
Ort des Hausanschlusskastens (HAK):	HAK innen bis 100 A
Tiefbau Eigenleistung:	Nein

Anschlussstelle

Postleitzahl:	04509
Ort:	Wiedemar
Ortsteil:	Wiesenena
Straße:	Brösenweg
Hausnummer:	14

Zuständiges Servicecenter: Servicecenter Bad Düben

Anschlussnehmer

Anrede:	Herr
Nachname/Firmenname:	Rautenberger
Vorname:	Paul
Postleitzahl:	04509
Ort:	Wiedemar
Ortsteil:	Wiesenena
Straße:	Brösenweg
Hausnummer:	14
E-Mail:	netzanmeldung@autarkiekonzepte.de
Telefon:	01777132657

Anschlussnutzer

Anschlussnutzer ist identisch mit Anschlussnehmer

Grundstückseigentümer

Grundstückseigentümer ist identisch mit Anschlussnehmer

Bestandsanlagen

Anlagenart	Anzahl	Leistung Entnahme (kVA)	Leistung Einspeisung (kVA)
Haushalt	1		

Ein Unternehmen der



Entnahme- und Einspeiseanlagen dieser Anmeldung				
Anlagenart	Anzahl	Leistung Entnahme (kVA)	Leistung Einspeisung (kVA)	nutzbare Speicherkapazität (kWh)
Photovoltaikanlage	1		15	
Speicher ohne Lieferung/ohne Bezug	1			6,55

Technische Details zu den angemeldeten Entnahmeanlagen

Technische Details zu den angemeldeten Einspeiseanlagen

Photovoltaikanlage

Einspeiseleistung in kVA: 15.0
 Vermarktungsform: keine Vermarktungsform ist relevant
 Nachweis der elektrischen Eigenschaften: Standardverfahren

Standort

Standort der Einspeiseanlage ist identisch mit der Anschlussstelle

Technische Daten

Versorgungskonzept: Überschusseinspeisung mit Eigenversorgung
 Teilnahme am NSM: nein

Eigenversorgungsmenge: 8.000 kWh/a
 Eingespeiste Strommenge: 9.000 kWh/a

Art der Oberschwingungen: Ströme nach DIN-EN 61000-3-2 bzw. 3-12

Komponenten

PV-Module
 Hersteller: DAS Solar
 Bezeichnung: DAS-DH108NA 415W Black Pro
 Anzahl: 41
 Art der Maßnahme: Neuerrichtung
 Nennleistung pro Stück in kVA: 0,415
 Dieser NA-Schutz wird angewendet:: integrierter NA-Schutz bis 30 kVA

Wechselrichter

Hersteller: GoodWe
 Bezeichnung: ET 15 - GW15K-ET
 Anzahl: 1
 Art der Maßnahme: Neuerrichtung
 Nennleistung pro Stück in kVA: 15
 Dieser NA-Schutz wird angewendet:: integrierter NA-Schutz bis 30 kVA

Vergütung

§ 48 (2) EEG 2023 - Errichtung ausschließlich an/auf/in Gebäude (z. B. auf Wohngebäude)
 vorrangiger Errichtungs- /Bestimmungszweck des Wohngebäude
 Gebäudes oder der Lärmschutzwand:

Art des Gebäudes oder der Lärmschutzwand: Wohngebäude

Ein Unternehmen der

Anhänge

Dokumententyp:	Einheitenzertifikat für EZE (z.B. für WR) in EZA mit PAmax < 135 kW nach VDE-AR-N 4105:2018-11, Einheitenzertifikat für EZE (z.B. für WR) in EZA mit PAmax >= 135 kW nach VDE-AR-N 4110/4120:2018-11 GoodWe_ET_15-30_Zertifikat_VDE-AR-N_4105.pdf
Dokumentenname:	
Dokumententyp:	Herstellerdatenblatt - Wechselrichter & Modul-Typ
Dokumentenname:	GoodWe_GW15-30K-ET_Datenblatt.pdf
Bemerkung zum Dokument:	Datenblatt Wechselrichter
Dokumententyp:	Herstellerdatenblatt - Wechselrichter & Modul-Typ
Dokumentenname:	SUNKET_SKT410_430M10-108D3_Datenblatt.pdf
Bemerkung zum Dokument:	Datenblatt Modul-Typ
Dokumententyp:	Uebersichtsschaltplan
Dokumentenname:	Uebersichtsschaltbild_PVA_NS-Anschluss_>_10_kWp_und_Batteriespeicher_Rautenberger.pdf

Speicher ohne Lieferung/ohne Bezug

Einspeiseleistung in kVA:	0.0
Netzanschlussleistung in kVA:	0.0
nutzbare Speicherkapazität kWh:	6.55
Nachweis der elektrischen Eigenschaften:	Standardverfahren

Standort

Standort der Einspeiseanlage ist identisch mit der Anschlussstelle

Technische Daten

Komponenten

Batteriespeicher	
Hersteller:	GoodWe
Bezeichnung:	Lynx Home F Plus - LX F6.6-H
Anzahl:	1
Art der Maßnahme:	Neuerrichtung
max. Entladeleistung (Erzeugung) in kW:	5,12
nutzbare Speicherkapazität in kWh:	6,55
folgende Erzeugungsanlage wird gepuffert:	Erzeugungsanlage dieser Anmeldung
Nutzungsart des Wechselrichters:	Mitnutzung des Wechselrichters der Erzeugungsanlage

Anhänge

Dokumententyp:	Uebersichtsschaltplan
----------------	-----------------------

Dokumentenname: Übersichtsschaltbild_PVA_NS-Anschluss_>_10_kWp_und_Batteriespeicher_Rautenberger.pdf

Messeinrichtungen

Haushalt

Art der Arbeit: Wechsel

Messeinrichtung bisher: Drehstromzähler
Messeinrichtung neu: Zweirichtungszähler

Art der Zusatzgeräte bisher: keine
Art der Zusatzgeräte neu: keine

Überstromschutzeinrichtung [A] bisher: 3x35 A
Überstromschutzeinrichtung [A] neu: 3x35 A

Zählerplatz: Dreipunktbefestigung (DPB)
Messlokations-ID/Eigentumsnummer: 492000-7700014

Anhänge

Dokumententyp: vorgegebene Vollmacht des Netzbetreibers mit Unterschrift des Anschlussnehmers bzw.

Dokumentenname: Anschlussnutzers
2023-45973_ANA_Vollmacht_Rautenberger.pdf

Dokumententyp: Anschlussvariante TAB: Beachten Sie, dass bei Auswahl der Anschlussvariante die gesetzlichen Regelung zum Entfall der EEG-Umlage noch nicht berücksichtigt sind.
Messeinrichtungen zur Erfassung EEG-Umlage relevanter Mengen sind nicht mehr erforderlich.

Dokumentenname: S20.jpg

Dokumententyp: Lageplan (Flurkarte)
Dokumentenname: NiNa_Lageplan_20230919.pdf

Daten des Elektrofachbetriebes und der Fachkraft

Firma: Autarkiekonzepte GmbH

Fachkraft: Rabe Lara

Adresse: 04249 Leipzig Lausen-Grünau

Telefonnummer Firma: Gerhard-Ellrodt-Str. 50

Telefonnummer Fachkraft: 015904363329

E-Mail Fachkraft: 015904363329
netzanmeldung@autarkiekonzepte.de

Verteilnetzbetreiber: Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Ausweisnummer: 1081-8475-MITNETZ STROM (Planungsbüro)

Anmeldung zum Netzanschluss (Strom)



Portalregisternummer:

ANA2023-45973-K2

Grund der Anmeldung

Grund der Anmeldung:	Änderung Netzanschluss
Arbeiten an der elektrischen Anlage:	Anschluss weiterer Anlagen/Verbrauchsgeräte (Leistungserhöhung)
Arbeiten am Netzanschluss:	Änderung Netzanschluss / Hausanschlusskasten
Arbeiten am Zählerplatz:	Verlegung/Umbau
(geplante) Art des Zählerplatzes:	Dreipunktbefestigung (DPB)
Zweck der Anmeldung:	Stromeinspeisung
Spannungsebene:	Niederspannung
Anschlussgröße:	bis 100 A
(geplante) Übergabestelle Hausanschlusskasten:	Keller
Ort des Hausanschlusskastens (HAK):	HAK innen bis 100 A
Tiefbau Eigenleistung:	Nein

Anschlussstelle

Postleitzahl:	04509
Ort:	Wiedemar
Ortsteil:	Wiesenena
Straße:	Brösenweg
Hausnummer:	14

Zuständiges Servicecenter: Servicecenter Bad Düben

Anschlussnehmer

Anrede:	Herr
Nachname/Firmenname:	Rautenberger
Vorname:	Paul
Postleitzahl:	04509
Ort:	Wiedemar
Ortsteil:	Wiesenena
Straße:	Brösenweg
Hausnummer:	14
E-Mail:	netzanmeldung@autarkiekonzepte.de
Telefon:	01777132657

Anschlussnutzer

Anschlussnutzer ist identisch mit Anschlussnehmer

Grundstückseigentümer

Grundstückseigentümer ist identisch mit Anschlussnehmer

Bestandsanlagen

Anlagenart	Anzahl	Leistung Entnahme (kVA)	Leistung Einspeisung (kVA)
Haushalt	1		

Ein Unternehmen der



Entnahme- und Einspeiseanlagen dieser Anmeldung				
Anlagenart	Anzahl	Leistung Entnahme (kVA)	Leistung Einspeisung (kVA)	nutzbare Speicherkapazität (kWh)
Photovoltaikanlage	1		15	
Speicher ohne Lieferung/ohne Bezug	1			6,55

Technische Details zu den angemeldeten Entnahmeanlagen

Technische Details zu den angemeldeten Einspeiseanlagen

Photovoltaikanlage

Einspeiseleistung in kVA: 15.0
 Vermarktungsform: keine Vermarktungsform ist relevant
 Nachweis der elektrischen Eigenschaften: Standardverfahren

Standort

Standort der Einspeiseanlage ist identisch mit der Anschlussstelle

Technische Daten

Versorgungskonzept: Überschusseinspeisung mit Eigenversorgung
 Teilnahme am NSM: nein

Eigenversorgungsmenge: 8.000 kWh/a
 Eingespeiste Strommenge: 9.000 kWh/a

Art der Oberschwingungen: Ströme nach DIN-EN 61000-3-2 bzw. 3-12

Komponenten

PV-Module
 Hersteller: DAS Solar
 Bezeichnung: DAS-DH108NA 415W Black Pro
 Anzahl: 41
 Art der Maßnahme: Neuerrichtung
 Nennleistung pro Stück in kVA: 0,415
 Dieser NA-Schutz wird angewendet:: integrierter NA-Schutz bis 30 kVA

Wechselrichter

Hersteller: GoodWe
 Bezeichnung: ET 15 - GW15K-ET
 Anzahl: 1
 Art der Maßnahme: Neuerrichtung
 Nennleistung pro Stück in kVA: 15
 Dieser NA-Schutz wird angewendet:: integrierter NA-Schutz bis 30 kVA

Vergütung

§ 48 (2) EEG 2023 - Errichtung ausschließlich an/auf/in Gebäude (z. B. auf Wohngebäude)
 vorrangiger Errichtungs- /Bestimmungszweck des Wohngebäude
 Gebäudes oder der Lärmschutzwand:

Art des Gebäudes oder der Lärmschutzwand: Wohngebäude

Ein Unternehmen der

Anhänge

Dokumententyp:	Einheitenzertifikat für EZE (z.B. für WR) in EZA mit PMax < 135 kW nach VDE-AR-N 4105:2018-11, Einheitenzertifikat für EZE (z.B. für WR) in EZA mit PMax >= 135 kW nach VDE-AR-N 4110/4120:2018-11 GoodWe_ET_15-30_Zertifikat_VDE-AR-N_4105.pdf
Dokumentenname:	
Dokumententyp:	Herstellerdatenblatt - Wechselrichter & Modul-Typ
Dokumentenname:	GoodWe_GW15-30K-ET_Datenblatt.pdf
Bemerkung zum Dokument:	Datenblatt Wechselrichter
Dokumententyp:	Herstellerdatenblatt - Wechselrichter & Modul-Typ
Dokumentenname:	SUNKET_SKT410_430M10-108D3_Datenblatt.pdf
Bemerkung zum Dokument:	Datenblatt Modul-Typ
Dokumententyp:	Uebersichtsschaltplan
Dokumentenname:	uebersichtsschaltbild_Rautenberger.pdf

Speicher ohne Lieferung/ohne Bezug

Einspeiseleistung in kVA:	0.0
Netzanschlussleistung in kVA:	0.0
nutzbare Speicherkapazität kWh:	6.55
Nachweis der elektrischen Eigenschaften:	Standardverfahren

Standort

Standort der Einspeiseanlage ist identisch mit der Anschlussstelle

Technische Daten

Komponenten

Batteriespeicher	
Hersteller:	GoodWe
Bezeichnung:	Lynx Home F Plus - LX F6.6-H
Anzahl:	1
Art der Maßnahme:	Neuerrichtung
max. Entladeleistung (Erzeugung) in kW:	5,12
nutzbare Speicherkapazität in kWh:	6,55
folgende Erzeugungsanlage wird gepuffert:	Erzeugungsanlage dieser Anmeldung
Nutzungsart des Wechselrichters:	Mitnutzung des Wechselrichters der Erzeugungsanlage

Anhänge

Dokumententyp:	Uebersichtsschaltplan
Dokumentenname:	uebersichtsschaltbild_Rautenberger.pdf

Messeinrichtungen

Haushalt

Art der Arbeit:	Wechsel
Messeinrichtung bisher:	Drehstromzähler
Messeinrichtung neu:	Zweirichtungszähler
Art der Zusatzgeräte bisher:	keine
Art der Zusatzgeräte neu:	keine
Überstromschutzeinrichtung [A] bisher:	3x35 A
Überstromschutzeinrichtung [A] neu:	3x35 A
Zählerplatz:	Dreipunktbefestigung (DPB)
Messlokations-ID/Eigentumsnummer:	492000-7700014

Anhänge

Dokumententyp:	vorgegebene Vollmacht des Netzbetreibers mit Unterschrift des Anschlussnehmers bzw. Anschlussnutzers
Dokumentenname:	2023-45973_ANA_Vollmacht_Rautenberger.pdf
Dokumententyp:	Anschlussvariante TAB: Beachten Sie, dass bei Auswahl der Anschlussvariante die gesetzlichen Regelung zum Entfall der EEG-Umlage noch nicht berücksichtigt sind. Messeinrichtungen zur Erfassung EEG-Umlage relevanter Mengen sind nicht mehr erforderlich.
Dokumentenname:	S20.jpg
Dokumententyp:	Lageplan (Flurkarte)
Dokumentenname:	NiNa_Lageplan_20230919.pdf

Daten des Elektrofachbetriebes und der Fachkraft

Firma:	Autarkiekonzepte GmbH
Fachkraft:	Rabe Lara
Adresse:	04249 Leipzig Lausen-Grünau Gerhard-Ellrodt-Str. 50
Telefonnummer Firma:	015904363329
Telefonnummer Fachkraft:	015904363329
E-Mail Fachkraft:	netzanmeldung@autarkiekonzepte.de
Verteilnetzbetreiber:	Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH
Ausweisnummer:	1081-8475-MITNETZ STROM (Planungsbüro)

Anmeldung zum Netzanschluss (Strom)



Portalregisternummer:

ANA2023-45973

Grund der Anmeldung

Grund der Anmeldung:	Änderung Netzanschluss
Arbeiten an der elektrischen Anlage:	Anschluss weiterer Anlagen/Verbrauchsgeräte (Leistungserhöhung)
Arbeiten am Netzanschluss:	Änderung Netzanschluss / Hausanschlusskasten
Arbeiten am Zählerplatz:	Verlegung/Umbau
(geplante) Art des Zählerplatzes:	Dreipunktbefestigung (DPB)
Zweck der Anmeldung:	Stromeinspeisung
Spannungsebene:	Niederspannung
Anschlussgröße:	bis 100 A
(geplante) Übergabestelle Hausanschlusskasten:	Keller
Ort des Hausanschlusskastens (HAK):	HAK innen bis 100 A
Tiefbau Eigenleistung:	Nein

Anschlussstelle

Postleitzahl:	04509
Ort:	Wiedemar
Ortsteil:	Wiesenena
Straße:	Brösenweg
Hausnummer:	14

Zuständiges Servicecenter: Servicecenter Bad Düben

Anschlussnehmer

Anrede:	Herr
Nachname/Firmenname:	Rautenberger
Vorname:	Paul
Postleitzahl:	04509
Ort:	Wiedemar
Ortsteil:	Wiesenena
Straße:	Brösenweg
Hausnummer:	14
E-Mail:	netzanmeldung@autarkiekonzepte.de
Telefon:	01777132657

Anschlussnutzer

Anschlussnutzer ist identisch mit Anschlussnehmer

Grundstückseigentümer

Grundstückseigentümer ist identisch mit Anschlussnehmer

Bestandsanlagen

Anlagenart	Anzahl	Leistung Entnahme (kVA)	Leistung Einspeisung (kVA)
Haushalt	1		

Ein Unternehmen der

Entnahme- und Einspeiseanlagen dieser Anmeldung				
Anlagenart	Anzahl	Leistung Entnahme (kVA)	Leistung Einspeisung (kVA)	nutzbare Speicherkapazität (kWh)
Photovoltaikanlage	1		15	
Speicher ohne Lieferung/ohne Bezug	1			6,55

Technische Details zu den angemeldeten Entnahmeanlagen

Technische Details zu den angemeldeten Einspeiseanlagen

Photovoltaikanlage

Einspeiseleistung in kVA: 15.0
 Vermarktungsform: keine Vermarktungsform ist relevant
 Nachweis der elektrischen Eigenschaften: Standardverfahren

Standort

Standort der Einspeiseanlage ist identisch mit der Anschlussstelle

Technische Daten

Versorgungskonzept: Überschusseinspeisung mit Eigenversorgung
 Teilnahme am NSM: nein

Eigenversorgungsmenge: 8.000 kWh/a
 Eingespeiste Strommenge: 9.000 kWh/a

Art der Oberschwingungen: Ströme nach DIN-EN 61000-3-2 bzw. 3-12

Komponenten

PV-Module
 Hersteller: DAS Solar
 Bezeichnung: DAS-DH108NA 415W Black Pro
 Anzahl: 41
 Art der Maßnahme: Neuerrichtung
 Nennleistung pro Stück in kVA: 0,415
 Dieser NA-Schutz wird angewendet:: integrierter NA-Schutz bis 30 kVA

Wechselrichter

Hersteller: GoodWe
 Bezeichnung: ET 15 - GW15K-ET
 Anzahl: 1
 Art der Maßnahme: Neuerrichtung
 Nennleistung pro Stück in kVA: 15
 Dieser NA-Schutz wird angewendet:: integrierter NA-Schutz bis 30 kVA

Vergütung

§ 48 (2) EEG 2023 - Errichtung ausschließlich an/auf/in Gebäude (z. B. auf Wohngebäude)
 vorrangiger Errichtungs- /Bestimmungszweck des Wohngebäude
 Gebäudes oder der Lärmschutzwand:

Art des Gebäudes oder der Lärmschutzwand: Wohngebäude

Ein Unternehmen der

Anhänge

Dokumententyp:	Einheitenzertifikat für EZE (z.B. für WR) in EZА mit PMax < 135 kW nach VDE-AR-N 4105:2018-11, Einheitenzertifikat für EZE (z.B. für WR) in EZА mit PMax >= 135 kW nach VDE-AR-N 4110/4120:2018-11 GoodWe_ET_15-30_Zertifikat_VDE-AR-N_4105.pdf
Dokumentenname:	
Dokumententyp:	Herstellerdatenblatt - Wechselrichter & Modul-Typ
Dokumentenname:	GoodWe_GW15-30K-ET_Datenblatt.pdf
Bemerkung zum Dokument:	Datenblatt Wechselrichter
Dokumententyp:	Herstellerdatenblatt - Wechselrichter & Modul-Typ
Dokumentenname:	SUNKET_SKT410_430M10-108D3_Datenblatt.pdf
Bemerkung zum Dokument:	Datenblatt Modul-Typ
Dokumententyp:	Uebersichtsschaltplan
Dokumentenname:	Uebersichtsschaltbild_PVA_NS-Anschluss_>_10_kWp_und_Batteriespeicher_Rautenberger.pdf

Speicher ohne Lieferung/ohne Bezug

Einspeiseleistung in kVA:	0.0
Netzanschlussleistung in kVA:	0.0
nutzbare Speicherkapazität kWh:	6.55
Nachweis der elektrischen Eigenschaften:	Standardverfahren

Standort

Standort der Einspeiseanlage ist identisch mit der Anschlussstelle

Technische Daten

Komponenten

Batteriespeicher	
Hersteller:	GoodWe
Bezeichnung:	Lynx Home F Plus - LX F6.6-H
Anzahl:	1
Art der Maßnahme:	Neuerrichtung
max. Entladeleistung (Erzeugung) in kW:	5,12
nutzbare Speicherkapazität in kWh:	6,55
folgende Erzeugungsanlage wird gepuffert:	Erzeugungsanlage dieser Anmeldung
Nutzungsart des Wechselrichters:	Mitnutzung des Wechselrichters der Erzeugungsanlage

Anhänge

Dokumententyp:	Uebersichtsschaltplan
----------------	-----------------------

Dokumentenname: Übersichtsschaltbild_PVA_NS-Anschluss_>_10_kWp_und_Batteriespeicher_Rautenberger.pdf

Messeinrichtungen

Haushalt

Art der Arbeit: Wechsel
Messeinrichtung bisher: Drehstromzähler
Messeinrichtung neu: Zweirichtungszähler
Art der Zusatzgeräte bisher: keine
Art der Zusatzgeräte neu: keine
Überstromschutzeinrichtung [A] bisher: 3x35 A
Überstromschutzeinrichtung [A] neu: 3x35 A
Zählerplatz: Dreipunktbefestigung (DPB)
Messlokations-ID/Eigentumsnummer: 492000-7700014

Anhänge

Dokumententyp: vorgegebene Vollmacht des Netzbetreibers mit Unterschrift des Anschlussnehmers bzw. Anschlussnutzers
Dokumentenname: 2023-45973_ANA_Vollmacht_Rautenberger.pdf
Dokumententyp: Anschlussvariante TAB: Beachten Sie, dass bei Auswahl der Anschlussvariante die gesetzlichen Regelung zum Entfall der EEG-Umlage noch nicht berücksichtigt sind. Messeinrichtungen zur Erfassung EEG-Umlage relevanter Mengen sind nicht mehr erforderlich.
Dokumentenname: S20.jpg
Dokumententyp: Lageplan (Flurkarte)
Dokumentenname: NiNa_Lageplan_20230919.pdf

Daten des Elektrofachbetriebes und der Fachkraft

Firma: Autarkiekonzepte GmbH
Fachkraft: Rabe Lara
Adresse: 04249 Leipzig Lausen-Grünau
Gerhard-Ellrodt-Str. 50
Telefonnummer Firma: 015904363329
Telefonnummer Fachkraft: 015904363329
E-Mail Fachkraft: netzanmeldung@autarkiekonzepte.de
Verteilnetzbetreiber: Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH
Ausweisnummer: 1081-8475-MITNETZ STROM (Planungsbüro)

Vollmacht



- zur** Anmeldung Netzanschluss (Strom)
 Anmeldung Anschlussnutzung / Messstellenbetrieb

Hiermit bevollmächtige/n ich/wir als **Anschlussnehmer** **Anschlussnutzer / Anlagenbetreiber**

Vollmachtgeber

Firma / Name, Vorname Rautenberger, Paul	Geburtsdatum (bei Personen) 28.05.1991	
Registergericht/-nummer (bei Firmen)		
Straße, Hausnummer Brösenweg 14	Postleitzahl 04509	Ort / Ortsteil Wiedemar / Wiesenena
Telefonnummer 01777132657	Mobil	E-Mail netzanmeldung@autarkiekonzepte.de

den Vollmachtnehmer

Firma Autarkiekonzepte GmbH	Postleitzahl 04249	Ort / Ortsteil Leipzig / Lausen-Grünau
Straße, Hausnummer Gerhard-Ellrodt-Str. 50		

an der Anschlussstelle

Straße, Hausnummer Brösenweg 14	Postleitzahl 04509	Ort / Ortsteil Wiedemar / Wiesenena
Gemarkung/Flur/Flurstück Wiesenena Flur 1 79/90	Eigentumsnummer des Zählers (Zählernummer) 492000-7700014	

zur Ausführung folgender Leistungen.

- Der Vollmachtgeber bevollmächtigt den Vollmachtnehmer die Anmeldung zum Netzanschluss bzw. zur Anschlussnutzung für eine Entnahme- bzw. Erzeugungs-/Einspeiseanlage für die vorstehende Anschlussstelle vorzunehmen und alle in diesem Zusammenhang rechtsverbindlichen Erklärungen abzugeben.
- Im Falle einer Anmeldung einer Erzeugungs-/Einspeiseanlage verpflichtet sich der Anschlussnehmer (Vollmachtgeber) darüber hinaus, alle Informationen von der MITNETZ STROM zum Netzanschluss dieser Anlage unverzüglich an den Anschlussnutzer (Anlagenbetreiber) weiterzugeben.
- Der Vollmachtgeber bevollmächtigt den Vollmachtnehmer des Weiteren die Anlage in Betrieb zu nehmen und die dafür notwendigen Erklärungen gegenüber MITNETZ STROM abzugeben. Dazu gehören auch etwaige zur Geltendmachung eines EEG- oder KWKG-Förderanspruchs notwendige Erklärungen.

Der Vollmachtgeber ist sich darüber bewusst, dass

- er sämtliche Änderungen der Anlage unverzüglich der MITNETZ STROM schriftlich mitzuteilen hat und
- folgende Allgemeine Geschäftsbedingungen der MITNETZ STROM für die daraus entstehenden Vertragsverhältnisse mit der MITNETZ STROM wirksam sind:

- Für den Netzanschluss und die Anschlussnutzung zur Entnahme elektrischer Energie im Niederspannungsnetz gelten die „Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und die Ergänzenden Bedingungen der MITNETZ STROM zur NAV“.
- Für Letztabernehmer, die nicht an das Niederspannungsnetz angeschlossen sind, gelten „Allgemeine Bedingungen der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH zum Netzanschluss und dessen Nutzung für die Entnahme von Elektrizität (AB-NA)“.
- Für Anschlussnehmer und Anschlussnutzer mit Erzeugungsanlagen sowie deren Beauftragte gelten „Technische Mindestanforderungen der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH zum Netzanschluss und dessen Nutzung (TMA)“ und „Allgemeine Bedingungen der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH für Erzeugungsanlagen zum Netzanschluss und dessen Nutzung zur Entnahme und Einspeisung elektrischer Energie(AB-E)“.
- Für unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen gilt unabhängig von der Netzebene darüber hinaus die Ziffer 6 der Ergänzenden Bedingungen zur NAV der MITNETZ STROM.
- Sofern MITNETZ STROM die Messeinrichtungen betreibt, gelten für den Messstellenbetrieb mit modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsystemen „Allgemeine Bedingungen des grundständigen Messstellenbetreibers Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH zum Messstellenbetrieb (AB-MSB)“.

Die vorgenannten Bedingungen gelten in der jeweils aktuellen Fassung und sind im Internet unter <https://www.mitnetz-strom.de/AGB> veröffentlicht. Für die Erhebung, Speicherung und Verarbeitung der personenbezogenen Daten gilt unsere Datenschutz-Information, die Sie unter folgendem Link einsehen und abrufen können: <https://www.mitnetz-strom.de/datenschutz-information>.

Die hier benannten Dokumente wurden zur Kenntnis genommen und werden auf Wunsch gern zugesandt.

Einwilligung zur zusätzlichen Datenverwendung: MITNETZ STROM möchte Ihnen gern Produktinformationen zu Dienstleistungen und Informationen über sich sowie über Veranstaltungen und Aktionen per E-Mail oder telefonisch zur Verfügung stellen. Weiterhin möchten wir Sie gern zur Servicequalität der MITNETZ STROM befragen. Vorstehendes gilt auch für die mit MITNETZ STROM verbundenen Netzgesellschaften (MITNETZ GAS, MITNETZ GAS HD, EVIP, Plauen NETZ).



Ich willige ein, zu den vorstehenden Zwecken von MITNETZ STROM und den mit ihr verbundenen Netzgesellschaften per E-Mail oder telefonisch kontaktiert zu werden.

Sie sind berechtigt, Ihre vorstehende Einwilligung jederzeit gegenüber Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (Postfach 15 60 17, 03060 Cottbus, kostenfreie Servicenummer: 0800 2 884400, E-Mail: service@mitnetz-strom.de) zu widerrufen. Dies kann formlos erfolgen. Die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung Ihrer Daten bis zum Widerruf bleibt von einem Widerruf unberührt.

Ort, Datum

Wiedemar, 22.09.2023

Unterschrift Vollmachtgeber

Ein Unternehmen der

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH · Postfach 15 60 17 · 03060 Cottbus

Herr
Paul Rautenberger
Wiesenena
Brösenweg 14
04509 Wiedemar

Netzkundenservice
Privat- & Gewerbekunden

Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht: vom 26.09.2023
Unsere Zeichen: VS-N-P-E
Unsere Nachricht: vom

Name: Netzkunden-Einspeiser
Telefon: 034605 291004
E-Mail: Netzkunden-Einspeiser@mitnetz-strom.de

Markkleeberg, 21.11.2023

Netztechnische Stellungnahme zur Stromeinspeisung
Einspeisung, Paul Rautenberger, 04509 Wiedemar, Wiesenena, Brösenweg 14 # PV,
SPEICHER_O_LIEF_BEZUG, 26.09.2023 (Vorgang: VOG301608)

Sehr geehrter Herr Rautenberger,

sicher warten Sie schon auf eine Nachricht von uns. Heute erhalten Sie ein wichtiges Dokument für den Anschluss Ihrer neuen Speicheranlage und PV-Anlage. Das Wichtigste vorab: Ihre angemeldete Erzeugungsanlage mit einer maximalen Leistung von 15 kVA kann an Ihrem bestehenden Anschluss angeschlossen werden!

Ihre Anlage besteht aus 41 Modulen vom Typ "DAS-DH108NA 415W Black Pro" mit einer installierten Leistung von 17,015 kW.

Zur Stromeinspeisung in unser Netz verwenden Sie Wechselrichter vom Typ "ET 15 - GW15K-ET".

Ihr Speicher vom Typ "Lynx Home F Plus - LX F6.6-H" wird in der Betriebsweise ohne Bezug und ohne Lieferung in das öffentliche Netz betrieben.

Nun können Sie aktiv werden. Wir unterstützen Sie gern, damit Ihr Projekt zügig und einfach abgeschlossen werden kann. Was sollten Sie dafür wissen und beachten?



Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Postanschrift Postfach 15 60 17 · 03060 Cottbus · **Geschäftsanschrift** Industriestraße 10 · 06184 Kabelsketal
T +49 345 216-0 · F +49 345 216-2311 · info@mitnetz-strom.de · www.mitnetz-strom.de · **Vorsitzender des Aufsichtsrates**
Dr. Stephan Lowis · **Geschäftsführung** Dirk Sattur · Christine Janssen · **Sitz der Gesellschaft** Halle (Saale)
Registergericht Amtsgericht Stendal · HRB 215080 · **Bankverbindung** Deutsche Bank AG Chemnitz · BIC DEUTDE8CXXX
IBAN DE29 8707 0000 0120 1664 00 · **USt-ID-Nr.** DE814181768

Ein Unternehmen der



Technische Bedingungen

Alle technischen Belange stimmt Ihr Installateur mit uns ab. Er stellt sicher, dass nach unseren technischen Anschlussbedingungen gebaut wird. Für den Anschluss und Betrieb Ihrer Erzeugungsanlage an unserem Netz sind unsere Technischen Mindestanforderungen (TMA) sowie unsere Allgemeinen Bedingungen für Erzeugungsanlagen (AB-E) einzuhalten. Die Dokumente haben wir für Sie im Internet unter <https://www.mitnetz-strom.de/AGB> veröffentlicht und senden diese auf Wunsch gern zu.

Vorsorge für Netzüberlastungen

nicht erforderlich

Für die angemeldete Speicheranlage sind in Ihrem Fall keine Maßnahmen erforderlich.

Optional, Anlagen >7 bis 25 kW ohne steuerbare Verbrauchseinrichtung

„Gemäß § 9 Erneuerbare Energien Gesetz ist bei Ihrer Anlage spätestens mit dem Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) sicherzustellen, dass der Netzbetreiber oder andere Berechtigte jederzeit die Ist-Einspeisung abrufen können. Erfolgt dies nicht, ist der Netzbetreiber verpflichtet Ihnen eine Strafzahlung in Höhe von 10 Euro/kW/Monat in Rechnung zu stellen.“

Nach der Fertigmeldung Ihrer Einspeiseanlage durch Ihren Installateur, kümmern wir uns um den Einbau notwendiger Zähler. Bis zum Einbau eines iMSys ist bei Ihrer Anlage die Abfrage der Ist-Einspeisung nicht erforderlich. Je nach Verfügbarkeit der iMSys werden wir ggf. eine moderne Messeinrichtung(mME) ohne Datenübertragung installieren.

Sofern Sie einen anderen Messstellenbetreiber mit dem Betrieb der Messeinrichtung beauftragen wollen, beachten Sie bitte, dass Sie den wettbewerblichen Messstellenbetreiber nicht nur mit dem Einbau eines „iMSys“, sondern auch mit der „Datenübertragung“ („Sichtbarkeit““TAF9“) beauftragen.“

Optional Anlagen >25 bis 100 kW mit oder ohne steuerbare Verbrauchseinrichtung oder Anlagen bis 25 kW mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung

Gemäß § 9 Erneuerbare Energien Gesetz ist bei Ihrer Anlage spätestens mit dem Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) sicherzustellen, dass der Netzbetreiber oder andere Berechtigte jederzeit die Ist-Einspeisung abrufen und die Einspeiseleistung steuern (z. B. Einbau Steuerbox) können. Erfolgt dies nicht, ist der Netzbetreiber verpflichtet Ihnen eine Strafzahlung in Höhe von 10 Euro/kW/Monat in Rechnung zu stellen.

Nach der Fertigmeldung Ihrer Einspeiseanlage durch Ihren Installateur, kümmern wir uns um den Einbau notwendiger Zähler und Bereitstellung Steuerbox. Die Verdrahtung zwischen Steuerbox und Erzeugungsanlage ist bauseits zu stellen. Sofern Sie einen anderen Messstellenbetreiber mit dem Betrieb der Messeinrichtung beauftragen wollen, beachten Sie bitte, dass Sie den wettbewerblichen Messstellenbetreiber nicht nur mit dem Einbau eines „iMSys inklusive Fernsteuerbarkeit“, sondern auch mit der „Datenübertragung“ (Sichtbarkeit „TAF9“; Steuerbarkeit „TAF11“) beauftragen.

Bis zum Einbau einer technischen Einrichtung zur Fernsteuerbarkeit ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, auf Anforderung des Netzbetreibers die Ausstattung seiner Anlage mit einer alternativen Einrichtung zur Leistungsreduktion (Funkrundsteuerempfänger) auf eigene Kosten gemäß § 9 Abs. 2 EEG zu realisieren.

Kennen Sie schon die neuen Vorgaben zum Redispatch 2.0? Aktuell betrifft das nur Erzeugungsanlagen ab 100 kW Erzeugungsleistung. In diesem Fall haben Anlagenbetreiber vor der Inbetriebnahme ihrer Erzeugungsanlagen wichtige Aufgaben zu erledigen. Diese und weitere Informationen haben wir im Informationsblatt zur Teilnahme am Redispatch 2.0 unter www.mitnetz-strom.de/RD2.0-Anlagenbetreiber zusammengestellt.

Stromerfassung

Gegebenenfalls ist für eine korrekte Abrechnung ein weiterer Zähler oder eine besondere Anordnung der Zähler erforderlich. Bitte stimmen Sie sich dazu mit Ihrem Installateur ab. Dieser kennt unsere verbindlich vorgegebenen Messkonzepte.

Sie interessieren sich für die rechtlichen Rahmenbedingungen zum Betrieb Ihres Zählers? Es gelten die Vorschriften des Messstellenbetriebsgesetzes. Alle Messkonzepte finden Sie in unserer Umsetzungshilfe unter www.mitnetz-strom.de/Umsetzungshilfe-TAB.

Inbetriebnahme Ihrer Erzeugungsanlage

Kurz vor der Inbetriebnahme Ihrer Erzeugungsanlage reicht Ihr Installateur die Fertigmeldung bei uns ein. Bitte übergeben Sie Ihrem Installateur die dafür benötigte Registriernummer 2023-45973-K2 und den Freischaltcode GSJC-DIEA-6HTE.

Danach erfolgt der Einbau der Messtechnik. Auf Grund des sprunghaft gestiegenen Zubaus insbesondere von PV-Anlagen, kommt es derzeit bei uns zu längeren Bearbeitungszeiten. Haben Sie bitte Geduld. Vielen Dank für Ihr Verständnis!

Ihre Speicheranlage und PV-Anlage kann anschließend in Betrieb genommen werden. Damit sind alle Voraussetzungen erfüllt, um den von Ihnen produzierten Strom einzuspeisen.

- Einige wenige Dokumente regeln unsere reibungslose Zusammenarbeit. Bitte senden Sie diese so bald wie möglich ausgefüllt an uns zurück oder bevollmächtigen Sie Ihren Installateur die Dokumente online an uns zu übergeben:
 - Erklärung zur Inbetriebnahme einer Erzeugungsanlage
 - Erklärung zur Vergütungszahlung
 - ein Foto der Erzeugungsanlage
 - eine Kopie der Registrierungsbestätigung im Marktstammdatenregister für Ihre PV-Anlage
 - eine Kopie der Registrierungsbestätigung im Marktstammdatenregister für Ihre Speicheranlage

Ihr Installateur, der Ihre Anlage errichtet, kann Sie sicherlich unterstützen, die Unterlagen fachlich korrekt zu vervollständigen.

Bitte denken Sie unbedingt an Ihre Pflicht, Ihre Anlage zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme bei der Bundesnetzagentur unter www.marktstammdatenregister.de zu registrieren. Dort finden Sie auch weitere für Sie wichtige Informationen.

Nur, wenn Sie Ihre Anlage innerhalb eines Monats nach der Inbetriebnahme registrieren, ist Ihre volle Einspeisevergütung ab Inbetriebnahme gesichert.

Wir sind verpflichtet, Ihre Angaben im Marktstammdatenregister mit unseren Daten zu vergleichen und auftretende Abweichungen zu klären. Sie helfen uns sehr, wenn Sie unsere Identifikationsnummer und Anlagenschlüsselnummer im Register eintragen.

Seite 5/5

Zu guter Letzt: Die Energiewende bringt es mit sich, dass sich gesetzliche Rahmenbedingungen immer wieder ändern. Wir empfehlen Ihnen daher, sich zu den rechtlichen Rahmenbedingungen stets aktuell zu informieren.

Schön, dass Sie mit Ihrem Projekt zur Stromerzeugung die Energiewende unterstützen. Wir freuen uns auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Ihnen.

Mit freundlichen Grüßen

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Kennen Sie schon unsere neuen Online-Tools, mit denen Sie sofort die wichtigsten Entscheidungskriterien zur Planung Ihrer Einspeiseanlage in der Hand halten? Nur wenige Eingaben genügen und Sie erfahren für Ihre gewünschte Einspeisekapazität den nächstmöglichen Netzverknüpfungspunkt im Versorgungsgebiet der MITNETZ STROM. Jetzt ausprobieren.

Mit SNAP ist die Anschlussprüfung für Einspeiseanlagen mit einer Leistung von 135 kW bis 10.000 kW so einfach wie nie: snap.mitnetz-strom.de

Mit NiNa können Sie eine Anschlussprüfung im Niederspannungsnetz für Einspeise-/Bezugsanlagen wie z.B. Photovoltaik, Elektromobilität und Standard-Hausanschlüsse vornehmen: geodatenportal.mitnetz-strom.de/NiNa

Alle Dokumente auf einen Blick:

- [Erklärung zur Inbetriebnahme](#)
- [Erklärung zur Vergütungszahlung](#)

Erklärung zur Vergütungszahlung EEG



Anlage zur Bestätigung des Anschlussnutzungsverhältnisses

Bitte füllen Sie das Formular in Druckbuchstaben aus und senden Sie es an info@mitnetz-strom.de zurück.

Identifikationsnummer: VOG301608

Kundennummer:

Bitte geben Sie eine Identifikationsnummer bei einem Kontakt mit uns an. Die Anschlussnutzungs-ID (VTZ...) finden Sie auf Ihrer Bestätigung zur Anschlussnutzung und die Kundennummer auf Ihrer Gutschrift.

Standort der Anlage

Straße, Hausnummer
Brösenweg 14

Postleitzahl, Ort
04509 Wiedemar OT Wiesenena

- Inbetriebnahme einer Erzeugungsanlage
 Änderungsmeldung* (kein Betreiberwechsel)

*zum Nachweis bitte geeignete Dokumente beifügen

Gültig ab**

**Zählerstände bitte als Anlage beifügen

Förderung

Die Vergütung der eingespeisten elektrischen Energie soll wie folgt erfolgen:

- nach Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)
 nach EEG-Ausschreibungs-/
Zulassungsverfahren ***

***Soweit und solange die erforderlichen Voraussetzungen vorliegen; Änderungen werden MIT-
NETZ STROM unverzüglich mitgeteilt. Die Bescheinigung der Bundesnetzagentur (BNetzA) ist
beizufügen.

Gutschriftenverfahren

Als Betreiber der Eigenerzeugungsanlage(n) gemäß des o. g. Anschlussnutzungsverhältnisses erkläre ich hiermit, dass die Vergütung der eingespeisten elektrischen Energie im Gutschriftenverfahren entsprechend den Regelungen der "Allgemeine Bedingungen für Erzeugungsanlagen zum Netzanschluss und dessen Nutzung zur Einspeisung elektrischer Energie der MITNETZ STROM (AB-E)" erfolgen soll.

Die Gutschrift ist auf Basis der nachfolgend aufgeführten Angaben zur Umsatzsteuer, Bankverbindung und Gutschriftenanschrift

(Gutschriftenintervall) monatlich jährlich

abzüglich des an MITNETZ STROM zu zahlenden Preises für Messstellenbetrieb für den Erzeugungszähler (sofern im Messkonzept vorgesehen), in der Regel jeweils bis zum 15. Kalendertag des dem vorgenannten Gutschriftenintervalls folgenden Monats zu erteilen.

Voraussetzung für die Erteilung der Gutschrift ist das rechtzeitige Vorliegen der zur Abrechnung erforderlichen Daten und ggf. Nachweise bei MITNETZ STROM. Sofern MITNETZ STROM den Messstellenbetrieb durchführt, gelten für den Messstellenvertrag die unter www.mitnetz-strom.de veröffentlichten „Allgemeine Bedingungen des grundzuständigen Messstellenbetreibers MITNETZ STROM zum Messstellenbetrieb (AB-MSB)“ und die ebenda veröffentlichten, jeweils aktuellen Preise für den Messstellenbetrieb.

Umsatzsteuer

Vergütung erfolgt ohne Umsatzsteuer

- Ich bin Kleinunternehmer im Sinne des § 19 UStG. Von der Option nach § 19 Abs. 2 UStG wird kein Gebrauch gemacht. Die Auszahlung auf die Einspeisevergütung entfallende Umsatzsteuer kommt daher nicht in Betracht.
 Ich bin Wiederverkäufer von Strom im Sinne des § 3g UStG. Das Formular USt 1TH als Bestätigung der Wiederverkäufereigenschaft ist beigelegt.
 Wir sind eine Körperschaft des öffentlichen Rechts im Sinne des § 2b UStG (z.B. Gemeinden). Wir haben die Optionserklärung gegenüber unserem Finanzamt nicht widerrufen und unterliegen damit nicht der Umsatzbesteuerung. Keine Anwendung des § 2b UStG bis 31.12.2024.

Vergütung erfolgt mit Umsatzsteuer (in Höhe des gültigen Regelsteuersatzes, derzeit 19 %) und ist durch den Einspeiser an das Finanzamt abzuführen

- Ich unterliege den Bestimmungen der Regelbesteuerung bzw. es wurde zur Regelbesteuerung nach § 19 Abs. 2 UStG optiert.
 Wir sind eine Körperschaft des öffentlichen Rechts im Sinne des § 2b UStG (z.B. Gemeinden). Wir haben die Option gegenüber unserem Finanzamt widerrufen und unterliegen damit den Bestimmungen der Regelbesteuerung.

Angaben zum Finanzamt und zur Steueridentifikation – Bitte unbedingt angeben!

(Ohne die Angabe des Finanzamtes und der Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (-ID) bzw. alternativ der Steuernummer ist eine Vergütungszahlung nicht möglich.)

zuständiges Finanzamt (Ort):

Eilenburg

Umsatzsteuer-ID:

DE

Steuernummer:

und / oder 237/367/00573

Ich / wir, verpflichte mich / verpflichten uns, eine Änderung meiner / unserer steuerlichen Verhältnisse unverzüglich dem Netzbetreiber mitzuteilen. Auch werde ich / werden wir eine nach den Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes unberechtigt ausgewiesene und vom Netzbetreiber bezahlte Umsatzsteuer an den Netzbetreiber zurückbezahlen.

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Postanschrift:

Postfach 15 60 17, 03060 Cottbus

Geschäftsanschrift:

Industriestraße 10, 06184 Kabelsketal

Anschlussstelle:
Identifikationsnummer:

Erkl_VZ_EEG_MNS_2023-09

Seite 1 von 2

Ein Unternehmen der



Erklärung zur Vergütungszahlung EEG



Anlage zur Bestätigung des Anschlussnutzungsverhältnisses

Bitte füllen Sie das Formular in Druckbuchstaben aus und senden Sie es an info@mitnetz-strom.de zurück.

Identifikationsnummer: VOG301608

Kundennummer:

Bitte geben Sie die Nummer bei einem Kontakt mit uns an.

Bankverbindung

IBAN (International Bank Account Number – Internationale Kontonummer)

D E 2 7 8 6 0 4 0 0 b b b 2 5 2 2 3 4 0 0 0

BIC (Bank Identifier Code – nur bei außereuropäischem Zahlungsverkehr)

Verwendungszweck

E E G - V e r g ü t u n g

Name des Kontoinhabers

THOMAS GERSCHAU UND PAUL RAUTENBERGER

Name des Kreditinstitutes

Commerzbank

Name, Anschrift des Anlagenbetreibers

Firma/Name, Vorname

Rautenberger, Paul

Straße, Hausnummer

Brösenweg 14

Postleitzahl, Ort

04509 Wiedemar

bisherige(r) Name, Anschrift (bei Änderung)

Firma/Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Abweichende Gutschriftenanschrift

Firma/Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Bestätigung des Anlagenbetreibers

Ort/Datum

Wiedemar 30.11.2023

Stempel/Unterschrift

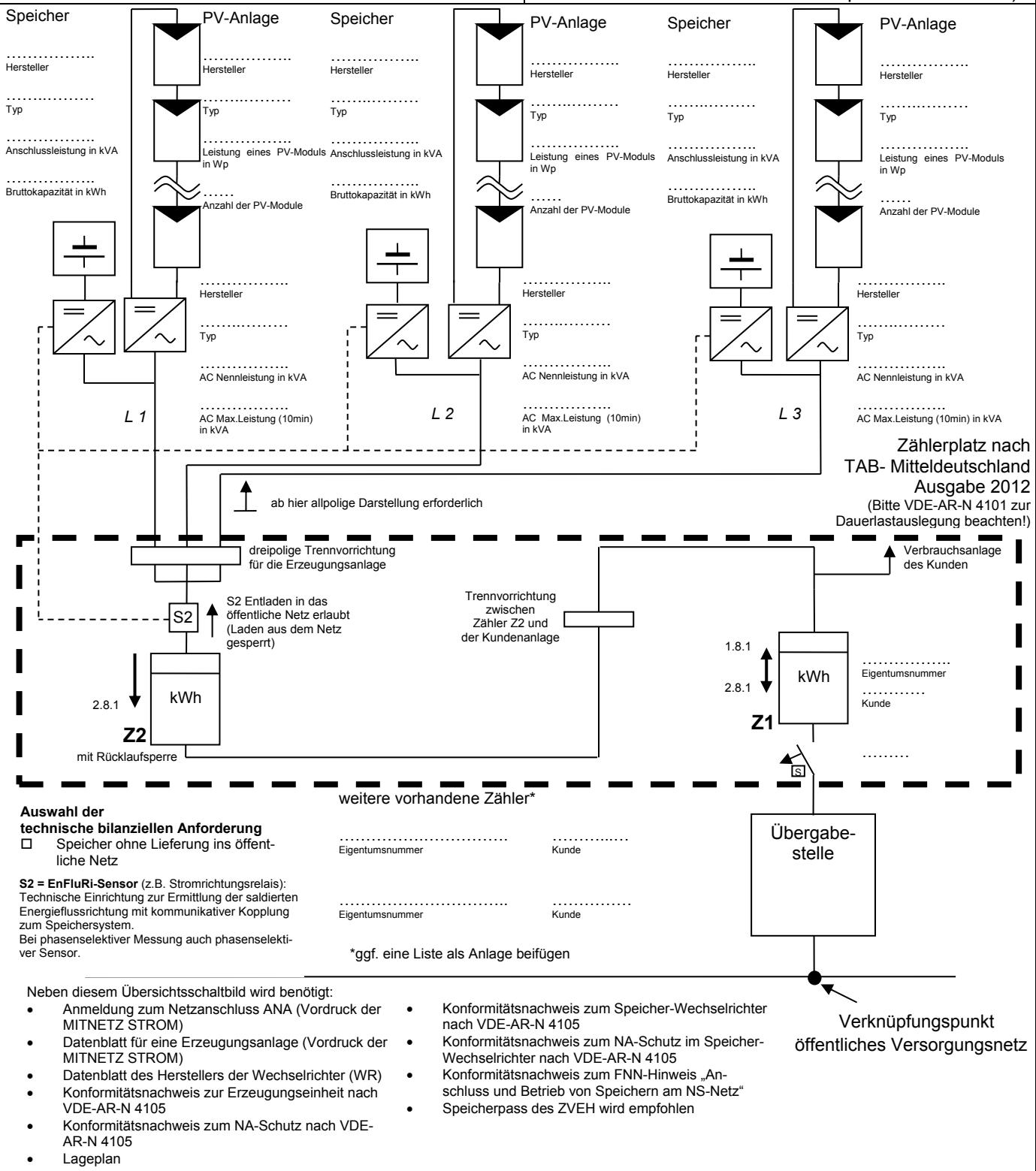
Mitteldeutsche
Netzgesellschaft Strom mbH
Industriestraße 10
06184 Kabelsketal

Amtsgericht Stendal
HRB 215080

Übersichtsschaltbild

PVA (NS-Anschluss) > 10 kWP und Batteriespeicher

(Schaltbild S4 der Umsetzungshilfe zur TAB Mitteldeutschland und Abb.2 des FNN Speicher-Hinweises)



Bestätigung des Errichters

Name/Firma

Straße, Hausnummer

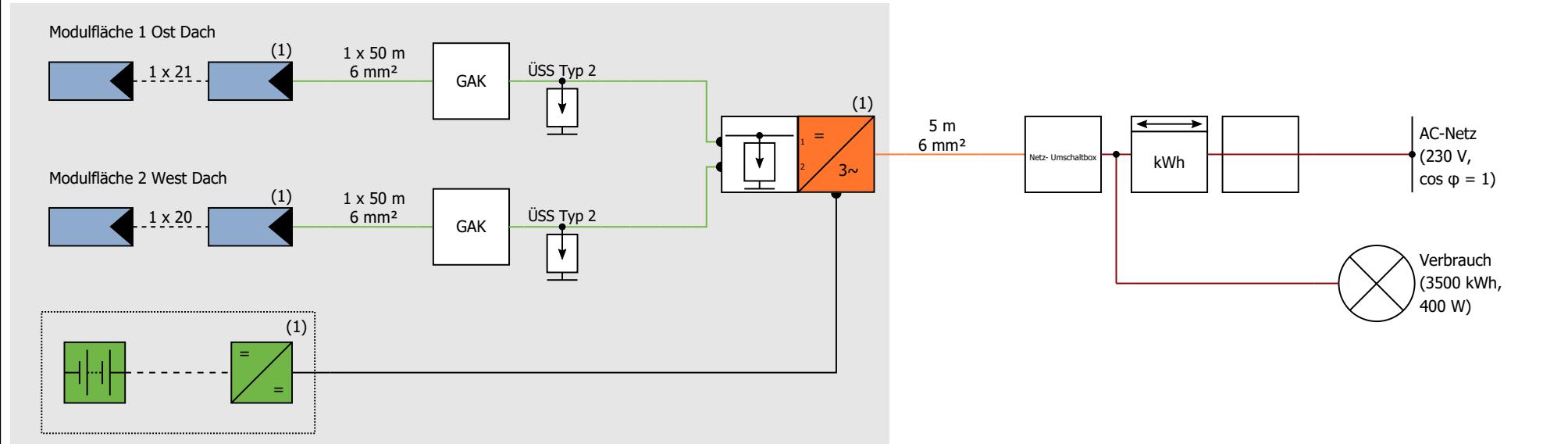
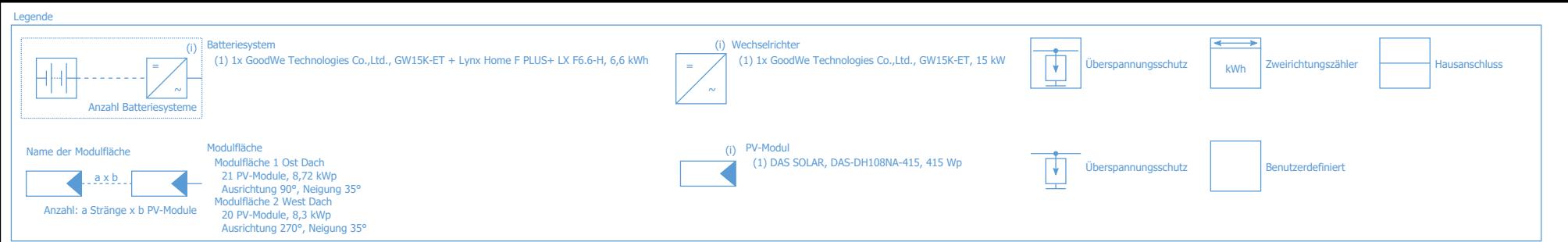
Postleitzahl, Ort

Ort, Datum

Autarkiekonzepte GmbH
Gerhard-Ellrodt-Straße 50
04249 Leipzig
0800 10 20 40 6
service@autarkiekonzepte.de
www.autarkiekonzepte.de

Stempel/Unterschrift

Planungen



Firma	Anlagenart Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischen Verbrauchern und Batteriesystemen	Anlagenleistung 17,02 kWp	Einspeisephasen 3-phäsig
Erstellt durch Autarkiekonzepte GmbH / Sebastian G.	Genehmigt von	Sachnummer	
Titel Anlagenplanung 2D	Adresse Anlage Brösenweg 14, 04509 Wiedemar, Deutschland	Dokumentenart Schaltplan	
Ausgabedatum 01.09.2023	Blatt 1		



| Connecting Strength

K2 Base Bericht

Paul Rautenberger

Geplanter Installationstermin	28.08.2023
Projektadresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar, Deutschland
Kunde	Paul Rautenberger
Bearbeiter	Autarkiekonzepte Planungsteam
Ausgabedatum & Version	17.08.2023 K2 Base Version 3.1.91.0



Über uns

K2 Systems. Innovatives Befestigungssystem von einem starken Team.

Seit 2004 entwickeln wir wegweisende und hochfunktionale Montagesystemlösungen für Photovoltaikanlagen auf der ganzen Welt. Unsere Systeme werden in unserer eigenen Produktentwicklungsabteilung konzipiert, in der wir Montagesysteme kontinuierlich optimieren und an den sich ständig ändernden Markt anpassen.

Ein kompetentes und freundliches Team

Wie ein Bergsteigerteam baut K2 Systems auf gegenseitiges Vertrauen. Das gilt sowohl für unseren Kundenservice als auch im Unternehmen selbst, denn wir glauben, dass eine vertrauensvolle Partnerschaft zu erfolgreichen Photovoltaikprojekten führt.

Unsere Mitarbeiter konzentrieren sich voll und ganz auf die Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden. Das gilt für alle Unternehmensbereiche.

Qualitätsmanagement und Zertifikate

K2 Systems steht für sichere Verbindungen, höchste Qualität und präzis gefertigte, individuelle Komponenten. Unsere Kunden und Geschäftspartner schätzen all diese Faktoren sehr. Drei unabhängige Stellen haben unsere Kompetenzen und Komponenten geprüft, bestätigt und zertifiziert. Nicht nur externe Stellen haben K2 Systems auf den Prüfstand gestellt. Unsere interne Qualitätskontrolle stellt sicher, dass alle unsere Produkte einem ständigen Überprüfungsprozess unterzogen werden.

All diese Maßnahmen sichern den herausragenden Qualitätsstandard, der die Produkte von K2 Systems auszeichnet und den wir durch ein weitgehend exklusives "Made in Germany" bzw. "Made in Europe" sicherstellen.



Produktgarantie

K2 Systems bietet eine 12-jährige Produktgarantie auf alle Produkte in seinem integrierten Sortiment. Die Verwendung hochwertiger Materialien und eine dreistufige Qualitätsprüfung stellen diese Standards sicher.

Kurzgesagt

Als Aufdachspezialist bieten wir weltweit effektive und wirtschaftliche Lösungen für Dächer und unterstützen unsere Kunden aus der Solarbranche professionell, schnell und zuverlässig.



Inhalt

Projektübersicht	4
O Dach	6
Montageplan	8
Ergebnisse	10
Statikbericht	13
W Dach	18
Montageplan	20
Ergebnisse	22
Statikbericht	25



Projektübersicht

Projektinformation

Name	Paul Rautenberger
Adresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar, Deutschland
Geländehöhe	112,21 m
Geplanter Installationstermin	28.08.2023
Kunde	Paul Rautenberger
Ansprechpartner	Paul Rautenberger
Bearbeiter	Autarkiekonzepte Planungsteam

Lasten

Bemessung	DIN EN
Schadensfolgeklasse	CC2
Nutzungsdauer	25 Jahre
Geländekategorie	II/III - gemischtes Profil Wohngebiet
Windlastzone	2
Schneelastzone	2
Bodenschneelast	0,85 kN/m ²

Dächer

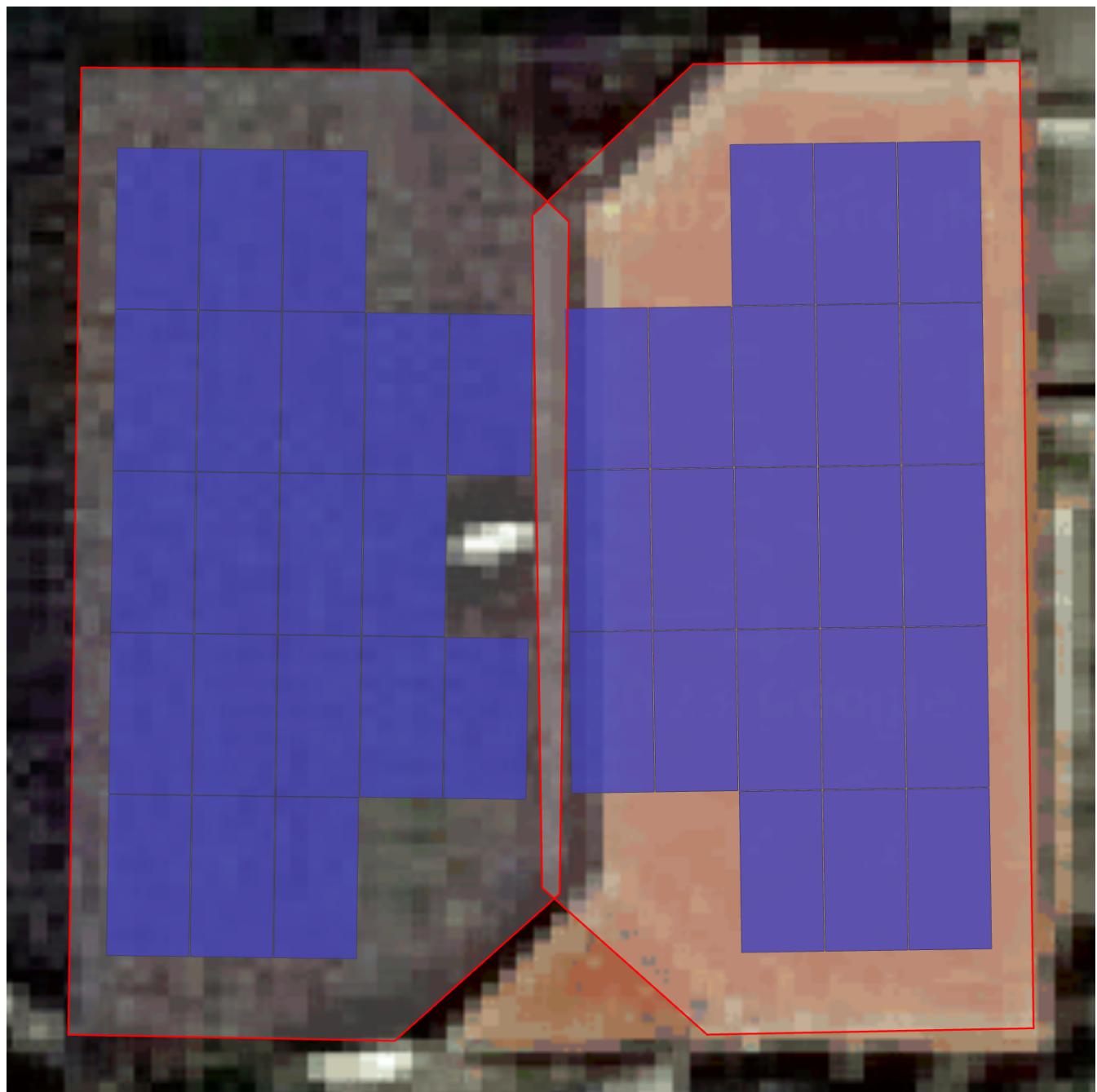
Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
<u>O Dach</u>	<u>SingleRail</u>	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)	415 Wp	21	8.715 kWp
 					
<u>W Dach</u>	<u>SingleRail</u>	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)	415 Wp	20	8.3 kWp
 					
Summe			41		17,02 kWp



DAS PROJEKT IST VERIFIZIERT.

Das gewählte Montagesystem kann wie geplant gebaut werden.
Vielen Dank, dass Sie sich für ein K2 Montagesystem entschieden haben.

Dächer

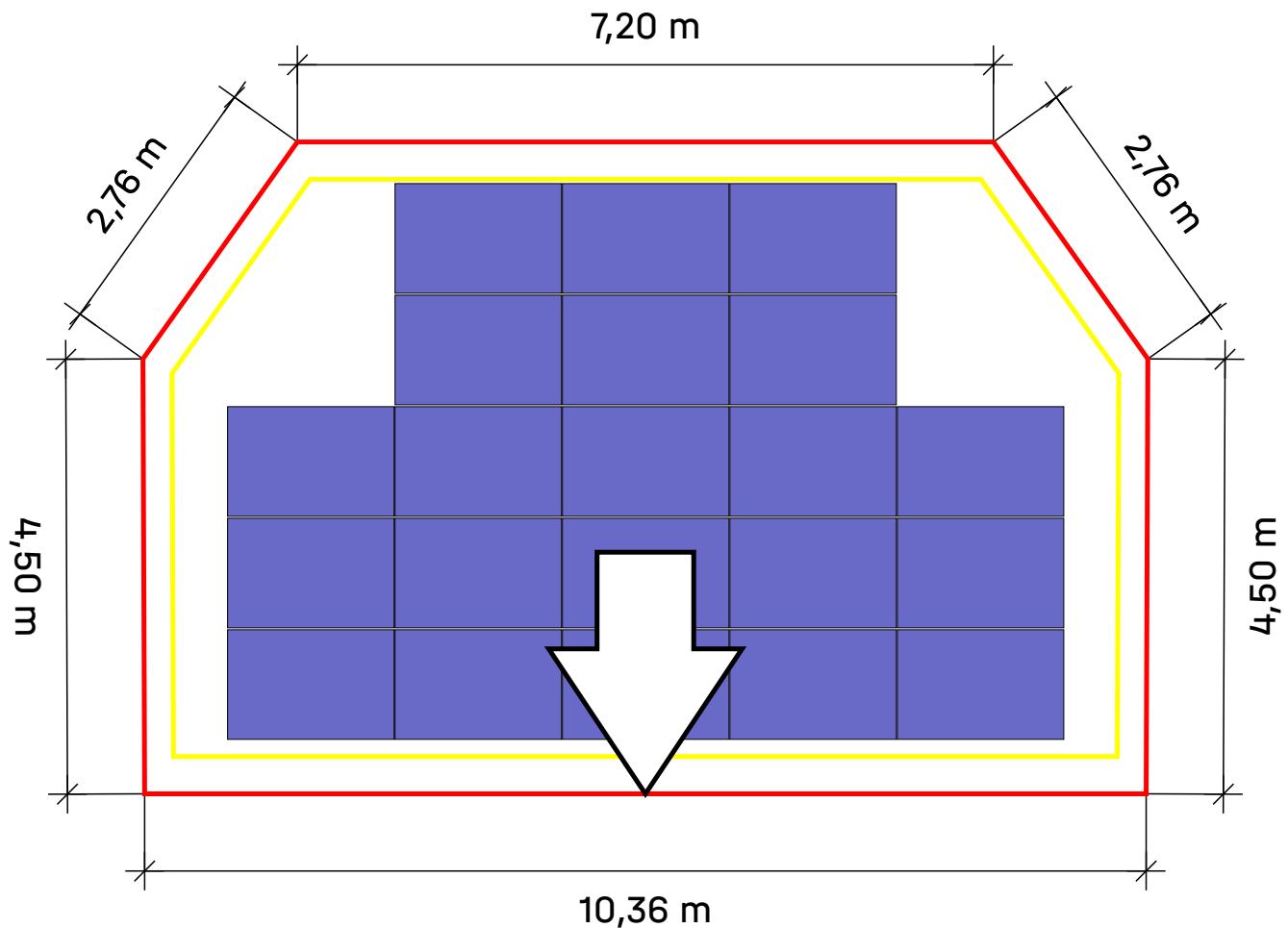


Projektinformation

Name	Paul Rautenberger
Adresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar, Deutschland
Geländehöhe	112,21 m
Geplanter Installationstermin	28.08.2023
Kunde	Paul Rautenberger
Ansprechpartner	Paul Rautenberger
Bearbeiter	Autarkiekonzepte Planungsteam



Dächer | O Dach



Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
O Dach	SingleRail	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)	415 Wp	21	8.715 kWp



Dächer | O Dach | Montageplan

Basisschiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 5,95 m	von Schiene	Länge	Rest
A	4,636		5,950	4,636	1,304
B	8,496	1	5,950	2,546	3,394
C	8,496	1	3,394	2,546	0,838

Obere Schiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 5,95 m	von Schiene	Länge	Rest
A	5,850		5,950	5,850	0,090
B	3,542		5,950	3,542	2,398

Befestigerabstand

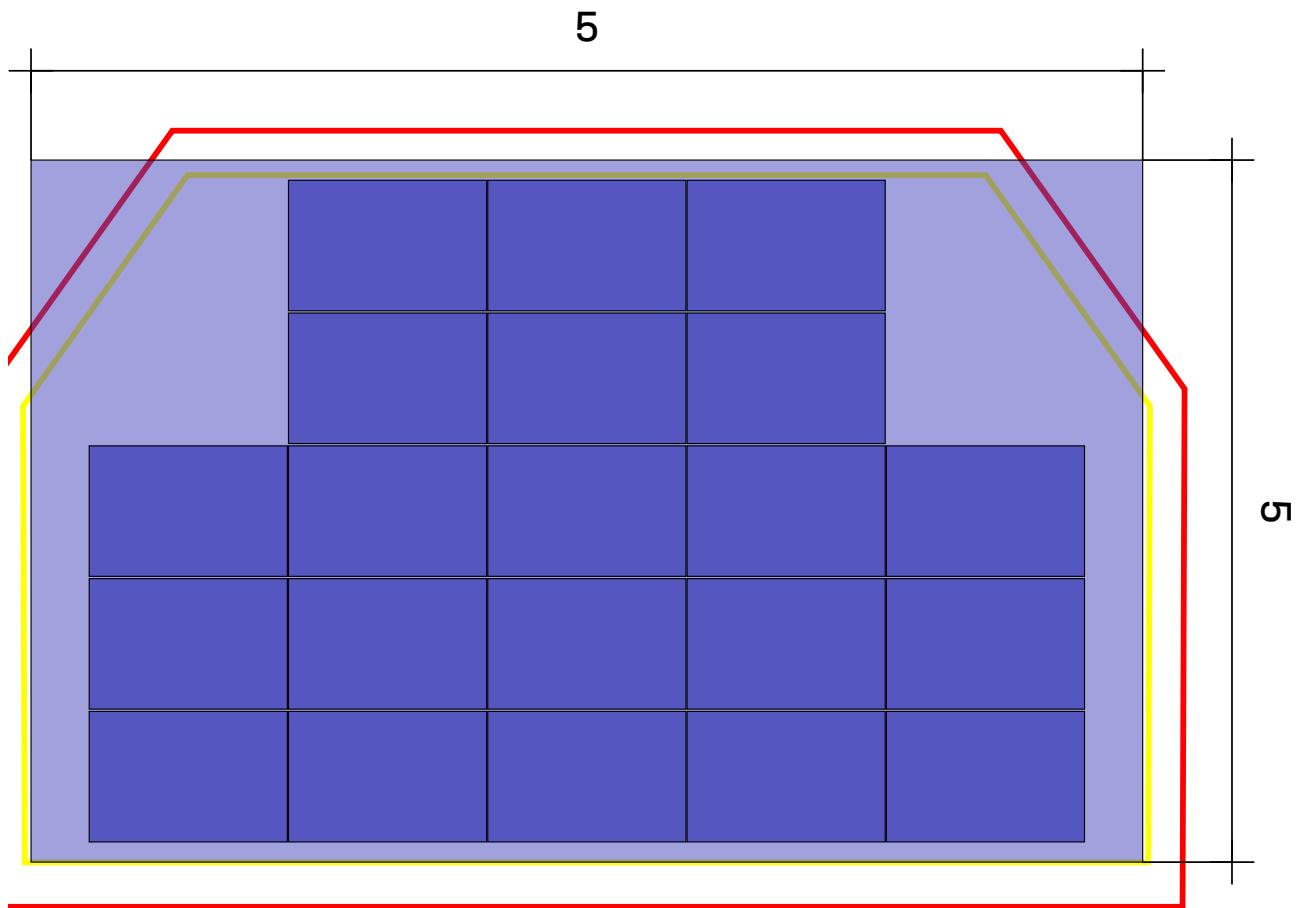
Modul	Bereich	Distance
1	Innenfeldbereich	0,70 m
1	Ortgang	0,70 m
1	Traufrand	0,70 m
1	Eckbereich (Traufe)	0,70 m

Modulfelder

Modulfeld	Breite[m]	Länge[m]	Breite in Modulen	Länge in Modulen
1	8,65	5,75	5	5



Dächer | O Dach | Modulfeld 1



Dach ① Modulfeld ①

Montagesystem

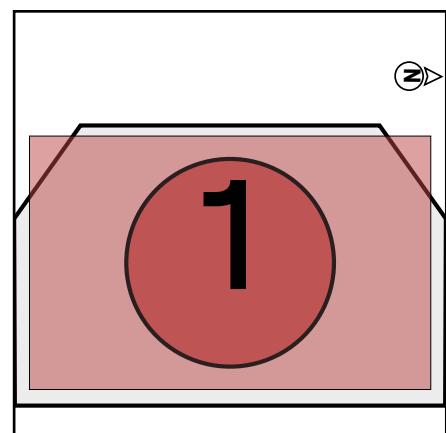
SingleRail

Modul

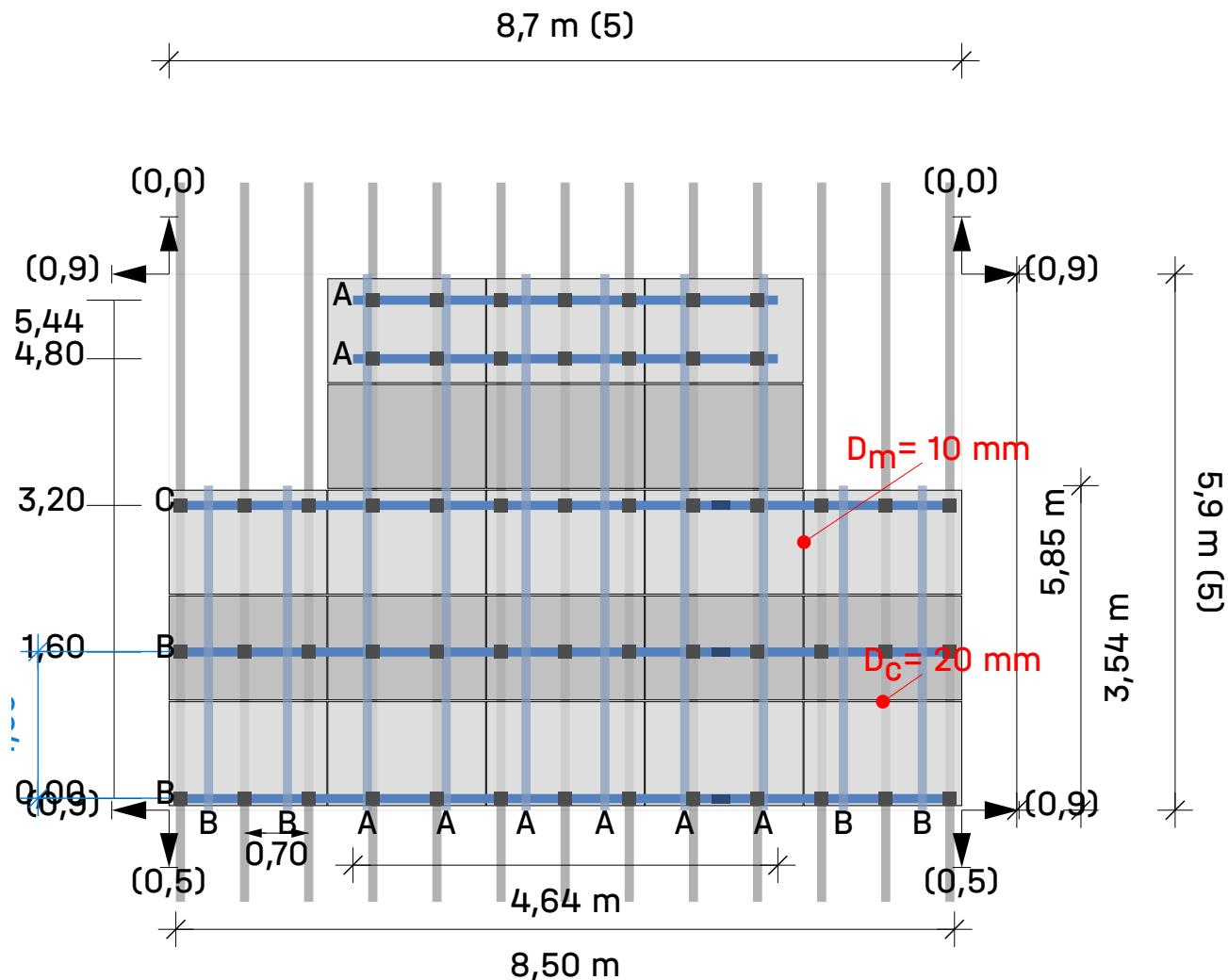
21(8.715 kWp) x DAS-DH108NA-415
(SchwarzThru)

Reihenabstand

1,73 m



Dächer | 0 Dach | Modulfeld 1 | Modulblöcke

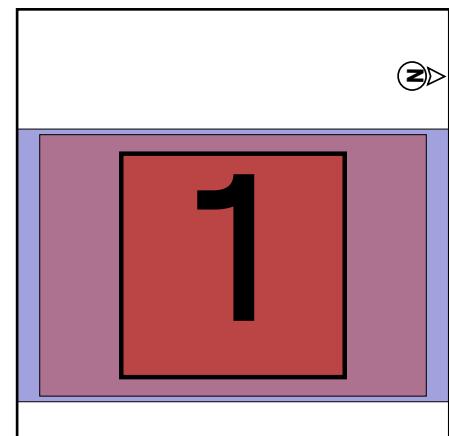


Dach ① Modulfeld ① Modulblock ①

Module $(5 \times 5) - 4 = 21$

Legende

- Befestiger
- Montageschiene: K2 SingleRail 36
- Montageschiene (oben): K2 SingleRail 36
- Schienenabstand [m]
- Abstand zum Dachrand [m]
- D_c : Abstand zum Klemmen zwischen Modulen
- D_m : Abstand zwischen den Modulen





Ergebnisse | O Dach

Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
<u>O Dach</u>	<u>SingleRail</u>	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)	415 Wp	21	8.715 kWp

Modul

Name	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)
Hersteller	DAS Solar (Quzhou) Co., Ltd.
Leistung	415 Wp
Abmessungen	1.722x1.134x30 mm
Gewicht	20,5 kg

Komponenten

Befestiger	SingleHook 4S
Basisschienen	K2 SingleRail 36
obere Schiene	K2 SingleRail 36

Lasten auf Module (Moduldimensionierung)

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [Pa]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [Pa]			
		Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Innenfeldbereich	1,95	796,0	422,5	-878,0	72,7	539,6	289,0	-555,4	72,7
Ortgang	1,95	796,0	422,5	-1.514,6	72,7	539,6	289,0	-979,8	72,7
Traufrand	1,95	936,7	422,5	-878,0	72,7	633,4	289,0	-555,4	72,7
Eckbereich (Traufe)	1,95	936,7	422,5	-1.126,3	72,7	633,4	289,0	-721,0	72,7

Basisschiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	BR [m]	CL L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
		Pr	CL σ[%]	Fst F[%]					
1	Innenfeldbereich	24,1	0,0	67,3	8,3	0,700	1,600	0,514	1,040
1	Ortgang	26,4	0,0	74,8	10,7	0,700	1,600	0,480	0,936
1	Traufrand	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935
1	Eckbereich (Traufe)	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935

Ergebnisse | 0 Dach

obere Schiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT	Abstände		Maximalwerte	
		Pr	CL	Fst	Pr	Fst	UR	CL	Fst
		σ [%]	σ [%]	F[%]	f[%]	[m]	[m]	L_{max} [m]	$Fst D_{max}$ [m]
1	Innenfeldbereich	46,2	7,3	---	49,1	1,600	---	0,543	1,912
1	Ortgang	64,8	0,0	---	66,4	1,600	---	0,498	1,772
1	Traufrand	54,2	1,7	---	57,6	1,600	---	0,518	1,837
1	Eckbereich (Traufe)	54,2	1,7	---	57,6	1,600	---	0,518	1,837

Pr	Profil	Fst	D_{max}	maximaler Abstand Befestiger
Fst	Befestiger	BR		Basisschiene
σ	Spannung	UR		Obere Schiene
f	Durchbiegung	Usab.		Gebrauchstauglichkeit
F	Kraft	CL		Kragarm
CL/ L_{max}	maximale Länge des Kragarms			



Ergebnisse | O Dach

Notizen

- Die Bemessungsregeln entsprechen dem Eurocode EN 1990 - Grundlage der Tragwerksplanung.
- Die Ermittlung der Schneelasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-3/NA - Schneelasten.
- Die Ermittlung der Windlasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-4/NA - Windlasten.
- Die Nutzungsdauer wurde gemäß „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten“ und „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Windlasten“ berücksichtigt.
- Die Schadensfolgeklasse wurde gemäß „Eurocode EN 1990 – Grundlage der Tragwerksplanung“ berücksichtigt.
- Daten und Ergebnisse müssen im Hinblick auf die Gegebenheiten vor Ort verifiziert und von einer fachlich hinreichend qualifizierten Person geprüft werden. Bitte beachten Sie unsere unter <http://k2-systems.com/de/base-anb> abrufbaren Allgemeinen Nutzungsbedingungen (ANB), insbesondere § 2 („Technische und fachliche Voraussetzungen beim Kunden“), § 7 („Gewährleistungsbeschränkung“) und § 8 („Haftungsbeschränkung“).



Statikbericht | O Dach

Allgemeine Informationen

Name	Paul Rautenberger
Montagesystem	SingleRail
Bearbeiter	Autarkiekonzepte Planungsteam

Standortinformationen

Adresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar, Deutschland
Geländehöhe	112,21 m

Informationen zum Dach

Gebäudehöhe	10,00 m
Dachtyp	Krüppelwalmdach
Dachneigung	39°
Befestigungsmethode	In Dach-Unterkonstruktion
Eindeckung	Ziegel
min. Randabstand	0,30 m
Sparrenabstand	0,700 m
Sparrenbreite	80,0 mm
Randsparren links setzen	Nein
Sparrenabstand links	300,0 mm
Sparrenabstand rechts	Nein
Sparrenabstand	300,0 mm
Lattenabstand	320,0 mm

Lasten

Bemessung	DIN EN
Schadensfolgeklasse	CC2
Nutzungsdauer	25 Jahre
Geländekategorie	II/III - gemischtes Profil Wohngebiet

Windlast

Windlastzone	2
Geschwindigkeitsdruck	$q_{p,50} = 0,650 \text{ kN/m}^2$
Anpassungsfaktor für Nutzungsdauer	$f_w = 0,901$
Geschwindigkeitsdruck	$q_{p,25} = 0,586 \text{ kN/m}^2$

DachBereiche



Statikbericht | O Dach

Bereich	Lasteinflussflaeche [m ²]	maxCpe ₁₀	minCpe ₁₀	Winddruck [kN/m ²]	WindSog [kN/m ²]
Innenfeldbereich	10,00	0,520	-0,860	0,305	-0,504
Ortgang	10,00	0,520	-1,400	0,305	-0,820
Traufrand	10,00	0,700	-0,860	0,410	-0,504
Eckbereich (Traufe)	10,00	0,700	-1,100	0,410	-0,644

Schneelast

Schneelastzone	2
Schneefanggitter	Nein
Bodenschneelast	$s_k = 0,850 \text{ kN/m}^2$
Formbeiwert für Schnee	$\mu_i = 0,560$
Faktor für Dachneigung	$d_i = 0,777$
Schneelast auf dem Dach	$s_{i,50} = 0,370 \text{ kN/m}^2$
Anpassungsfaktor für Nutzungsdauer	$f_s = 0,929$
Schneelast auf dem Dach	$s_{i,25} = 0,344 \text{ kN/m}^2$

Eigenlast

Gewicht des Moduls	$G_M = 20,5 \text{ kg}$
Gewicht des Montagesystems pro Modul	$= 2,5 \text{ kg}$
Modulfläche	$A_M = 1,95 \text{ m}^2$
Eigengewicht des Moduls pro m ²	$= 10,50 \text{ kg/m}^2$
Eigengewicht des Montagesystems pro m ²	$= 1,28 \text{ kg/m}^2$
Gesamte Eigenlast (ohne Ballast) pro m ²	$= 0,12 \text{ kN/m}^2$



Statikbericht | O Dach

Lastfallkombinationen

Tragfähigkeit

Teilsicherheitsbeiwert ständig ungünstig (STR)	$\gamma_{G,sup}$	= 1,35
Teilsicherheitsbeiwert ständig günstig (STR)	$\gamma_{G,inf}$	= 1,00
Teilsicherheitsbeiwert ständig destab. (EQU)	$\gamma_{G,dst}$	= 1,10
Teilsicherheitsbeiwert ständig stab. (EQU)	$\gamma_{G,stb}$	= 0,90
Teilsicherheitsbeiwert erster veränderlicher	γ_Q	= 1,50
Teilsicherheitsbeiwert n veränderliche	γ_Q	= 1,50
Kombinationsbeiwert für Wind	$\psi_{o,w}$	= 0,60
Kombinationsbeiwert für Wind (weitere veränderliche Einwirkungen)	$\psi_{i,w}$	= 0,20
Kombinationsbeiwert für Schnee	$\psi_{o,s}$	= 0,50
Bedeutungsbeiwert ständig	$K_{Fl,G}$	= 1,00
Bedeutungsbeiwert veränderlich	$K_{Fl,Q}$	= 1,00

LFK 01	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * S_{i,n}$
LFK 02	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * W_{k,Pressure}$
LFK 03	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * (W_{k,Pressure} + \psi_{o,s} * S_{i,n})$
LFK 04	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * (S_{i,n} + \psi_{o,w} * W_{k,Pressure})$
LFK 06	$E_d = \gamma_{G,inf} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * W_{k,Uplift}$

Gebrauchstauglichkeit

Kombinationsbeiwert für Wind	$\psi_{o,w}$	= 0,60
Kombinationsbeiwert für Schnee	$\psi_{o,s}$	= 0,50
Kombinationsbeiwert für Wind (weitere veränderliche Einwirkungen)	$\psi_{i,w}$	= 0,20

LFK 01	$E_d = G_k + S_{i,n}$
LFK 02	$E_d = G_k + W_{k,Pressure}$
LFK 03	$E_d = G_k + W_{k,Pressure} + \psi_{o,s} * S_{i,n}$
LFK 04	$E_d = G_k + S_{i,n} + \psi_{o,w} * W_{k,Pressure}$
LFK 06	$E_d = G_k + W_{k,Uplift}$



Statikbericht | O Dach

Maximale Belastung der Module (Dimensionierung des Befestigungssystems)

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [kN/m ²]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [kN/m ²]			
		Druck ⊥	Druck 	Abheben ⊥	Abheben 	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Innenfeldbereich	10,00	0,796	0,423	-0,666	0,073	0,540	0,289	-0,414	0,073
Ortgang	10,00	0,796	0,423	-1,141	0,073	0,540	0,289	-0,730	0,073
Traufrand	10,00	0,937	0,423	-0,666	0,073	0,633	0,289	-0,414	0,073
Eckbereich (Traufe)	10,00	0,937	0,423	-0,877	0,073	0,633	0,289	-0,555	0,073

Maximale Einwirkungen pro Befestiger

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [kN]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [kN]			
		Druck ⊥	Druck 	Abheben ⊥	Abheben 	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Innenfeldbereich	10,00	0,936	0,497	-0,783	0,085	0,635	0,340	-0,487	0,085
Ortgang	10,00	0,936	0,497	-1,341	0,085	0,635	0,340	-0,859	0,085
Traufrand	10,00	1,102	0,497	-0,783	0,085	0,745	0,340	-0,487	0,085
Eckbereich (Traufe)	10,00	1,102	0,497	-1,031	0,085	0,745	0,340	-0,652	0,085

Widerstandswerte der Komponenten

Basisschiene

Basisschiene	A [cm ²]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	W _y [cm ³]	W _z [cm ³]
K2 SingleRail 36	2,850	4,02	6,37	2,14	3,09

Obere Schiene

Obere Schiene	A [cm ²]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	W _y [cm ³]	W _z [cm ³]
K2 SingleRail 36	2,850	4,02	6,37	2,14	3,09

Befestiger

Befestiger	R _{D, Sog, Senkrecht} [kN]	R _{D, Druck, Senkrecht} [kN]	R _{D, Druck, Parallel} [kN]
SingleHook 4S	1,90	1,64	2,03

Statikbericht | O Dach

Basisschiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT	Abstände		Maximalwerte	
		Pr	CL	Fst		Fst	BR	CL	Fst
		σ[%]	σ[%]	F[%]	f[%]	[m]	[m]	L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
1	Innenfeldbereich	24,1	0,0	67,3	8,3	0,700	1,600	0,514	1,040
1	Ortgang	26,4	0,0	74,8	10,7	0,700	1,600	0,480	0,936
1	Traufrand	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935
1	Eckbereich (Traufe)	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935

obere Schiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT ff[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr $\sigma[\%]$	CL $\sigma[\%]$	Fst $F[\%]$		Fst [m]	UR [m]	CL $L_{\max}[m]$	Fst D _{max} [m]
1	Innenfeldbereich	46,2	7,3	---	49,1	1,600	---	0,543	1,912
1	Ortgang	64,8	0,0	---	66,4	1,600	---	0,498	1,772
1	Traufrand	54,2	1,7	---	57,6	1,600	---	0,518	1,837
1	Eckbereich (Traufe)	54,2	1,7	---	57,6	1,600	---	0,518	1,837

Pr Profil Fst D_{max} maximaler Abstand Befestiger

Fst Befestiger BR Basisschiene

σ Spannung UR Obere Schiene

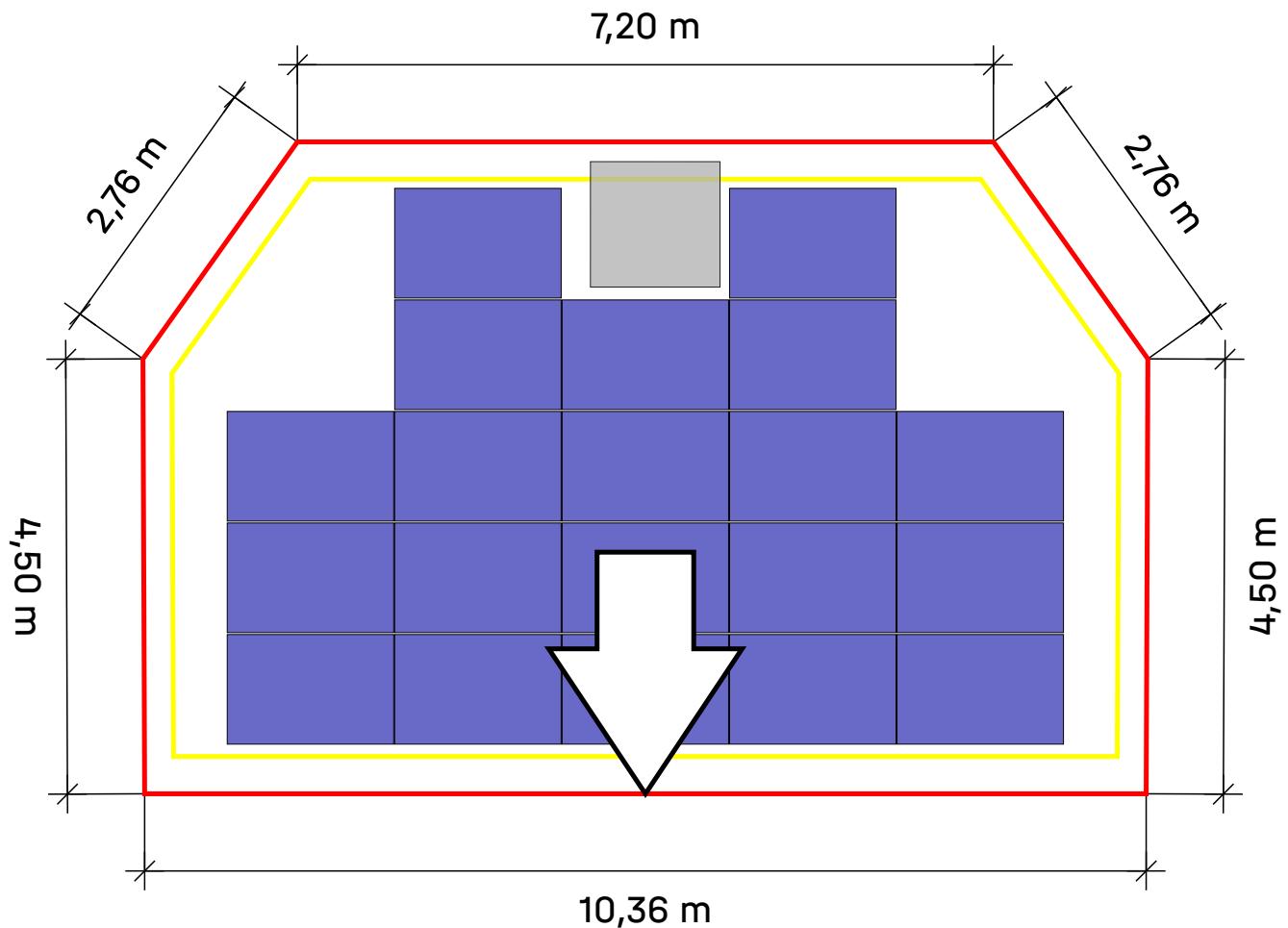
f Durchbiegung Usab. Gebrauchstauglichkeit

F Kraft CL Kragarm

CL/L_{max} maximale Länge des Kragarms



Dächer | W Dach



Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
W Dach	SingleRail	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)	415 Wp	20	8.3 kWp



Dächer | W Dach | Montageplan

Basisschiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 5,95 m	von Schiene	Länge	Rest
A	8,496	1	5,950	2,546	3,394
B	8,496	1	3,394	2,546	0,838
C	1,499		3,394	1,499	1,885
D	1,172		1,885	1,172	0,703
E	1,172		5,950	1,172	4,768
F	1,172		4,768	1,172	3,586
G	1,172		3,586	1,172	2,404

Obere Schiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 5,95 m	von Schiene	Länge	Rest
A	5,850		5,950	5,850	0,090
B	4,696		5,950	4,696	1,244
C	3,542		5,950	3,542	2,398

Befestigerabstand

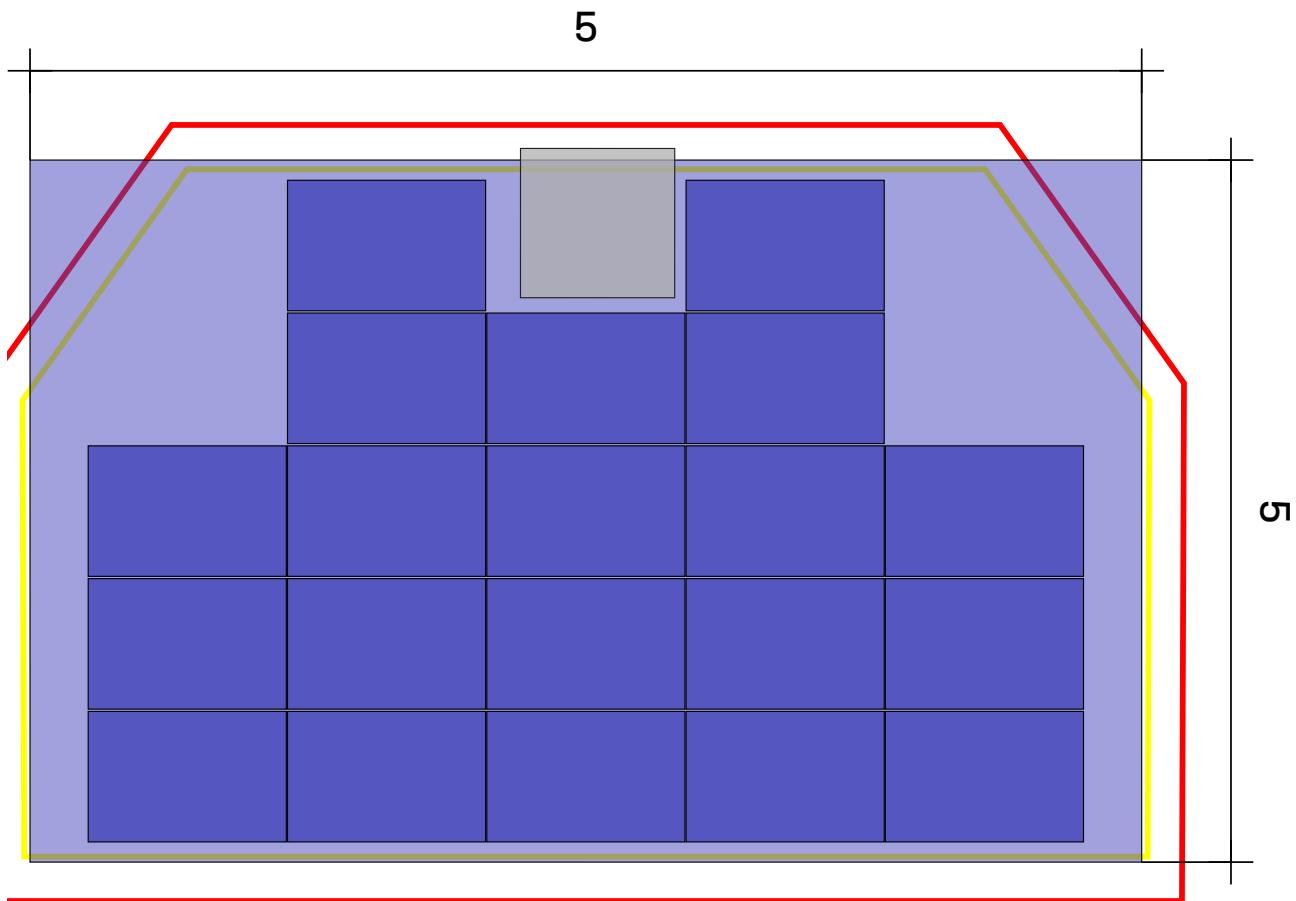
Modul	Bereich	Distance
1	Innenfeldbereich	0,70 m
1	Ortgang	0,70 m
1	Traufrand	0,70 m
1	Eckbereich (Traufe)	0,70 m

Modulfelder

Modulfeld	Breite[m]	Länge[m]	Breite in Modulen	Länge in Modulen
1	8,65	5,75	5	5



Dächer | W Dach | Modulfeld 1



Dach ② Modulfeld ①

Montagesystem

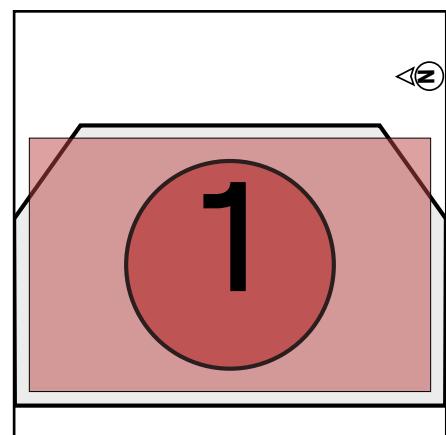
SingleRail

Modul

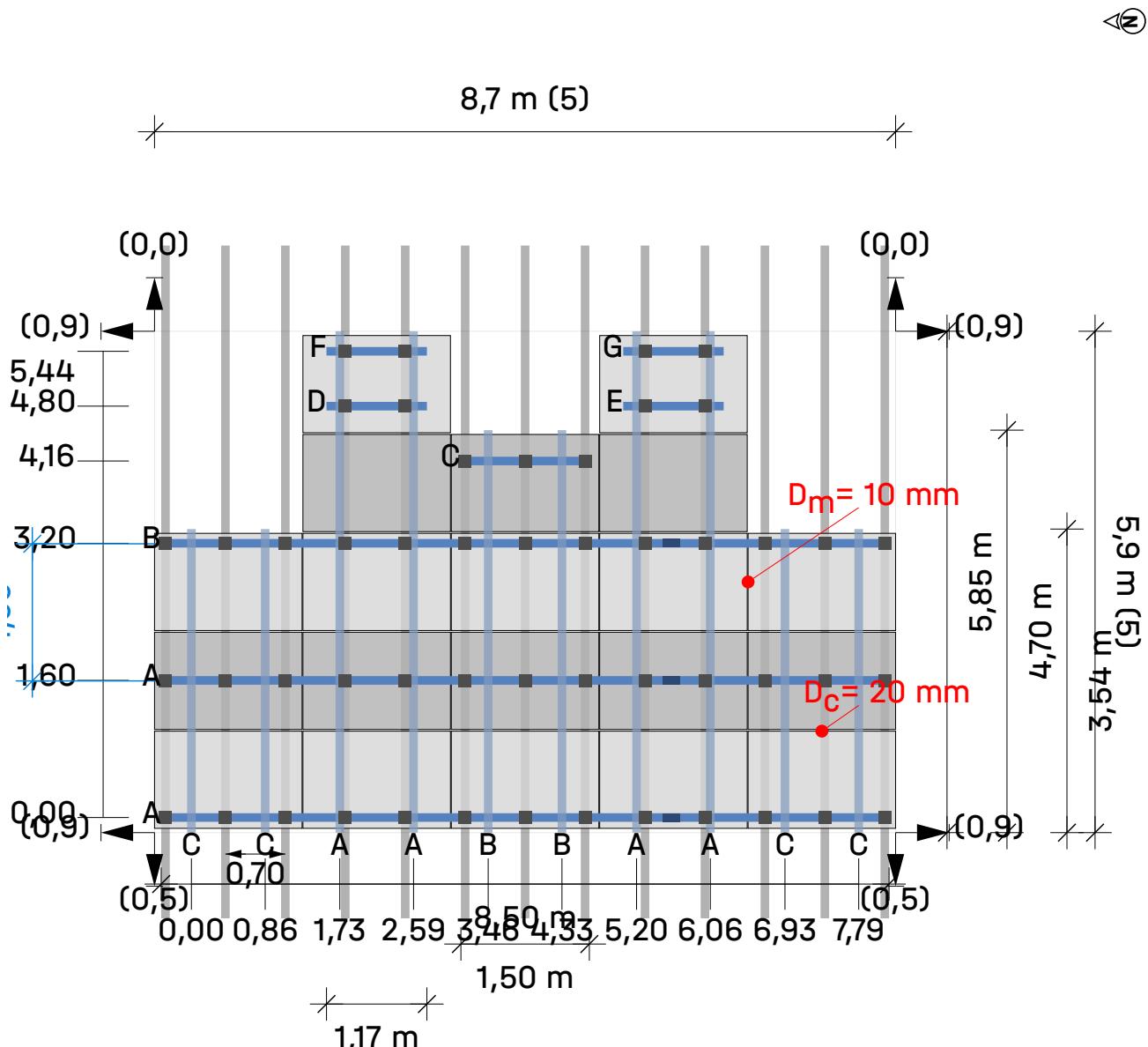
20(8.3 kWp) x DAS-DH108NA-415
(SchwarzThru)

Reihenabstand

1,73 m



Dächer | W Dach | Modulfeld 1 | Modulblöcke

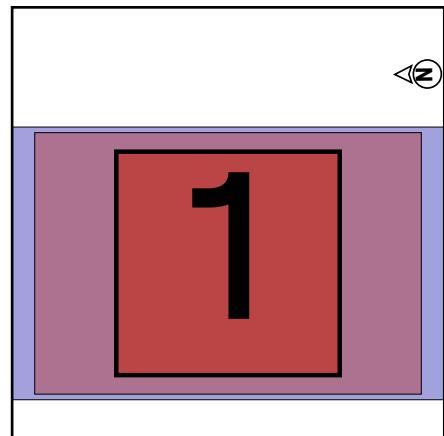


Dach ② Modulfeld ① Modulblock ①

Module $(5 \times 5) - 5 = 20$

Legende

- Befestiger
 - Montageschiene: K2 SingleRail 36
 - Montageschiene (oben): K2 SingleRail 36
 - Schienenabstand [m]
 - Abstand zum Dachrand [m]
 - Dc Abstand zum Klemmen zwischen Modulen
 - Dm Abstand zwischen den Modulen





Ergebnisse | W Dach

Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
<u>W Dach</u>	<u>SingleRail</u>	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)	415 Wp	20	8.3 kWp

Modul

Name	DAS-DH108NA-415 (SchwarzThru)
Hersteller	DAS Solar (Quzhou) Co., Ltd.
Leistung	415 Wp
Abmessungen	1.722x1.134x30 mm
Gewicht	20,5 kg

Komponenten

Befestiger	SingleHook 4S
Basisschienen	K2 SingleRail 36
obere Schiene	K2 SingleRail 36

Lasten auf Module (Moduldimensionierung)

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [Pa]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [Pa]			
		Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Innenfeldbereich	1,95	796,0	422,5	-878,0	72,7	539,6	289,0	-555,4	72,7
Ortgang	1,95	796,0	422,5	-1.514,6	72,7	539,6	289,0	-979,8	72,7
Traufrand	1,95	936,7	422,5	-878,0	72,7	633,4	289,0	-555,4	72,7
Eckbereich (Traufe)	1,95	936,7	422,5	-1.126,3	72,7	633,4	289,0	-721,0	72,7

Basisschiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	BR [m]	CL L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
		Pr	CL σ[%]	Fst F[%]					
1	Innenfeldbereich	24,1	0,0	67,3	8,3	0,700	1,600	0,514	1,040
1	Ortgang	26,4	0,0	74,8	10,7	0,700	1,600	0,480	0,936
1	Traufrand	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935
1	Eckbereich (Traufe)	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935

Ergebnisse | W Dach

obere Schiene - Ergebnis Auslastung



Ergebnisse | W Dach

Notizen

- Die Bemessungsregeln entsprechen dem Eurocode EN 1990 - Grundlage der Tragwerksplanung.
- Die Ermittlung der Schneelasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-3/NA - Schneelasten.
- Die Ermittlung der Windlasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-4/NA - Windlasten.
- Die Nutzungsdauer wurde gemäß „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten“ und „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Windlasten“ berücksichtigt.
- Die Schadensfolgeklasse wurde gemäß „Eurocode EN 1990 – Grundlage der Tragwerksplanung“ berücksichtigt.
- Daten und Ergebnisse müssen im Hinblick auf die Gegebenheiten vor Ort verifiziert und von einer fachlich hinreichend qualifizierten Person geprüft werden. Bitte beachten Sie unsere unter <http://k2-systems.com/de/base-anb> abrufbaren Allgemeinen Nutzungsbedingungen (ANB), insbesondere § 2 („Technische und fachliche Voraussetzungen beim Kunden“), § 7 („Gewährleistungsbeschränkung“) und § 8 („Haftungsbeschränkung“).



Statikbericht | W Dach

Allgemeine Informationen

Name	Paul Rautenberger
Montagesystem	SingleRail
Bearbeiter	Autarkiekonzepte Planungsteam

Standortinformationen

Adresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar, Deutschland
Geländehöhe	112,21 m

Informationen zum Dach

Gebäudehöhe	10,00 m
Dachtyp	Krüppelwalmdach
Dachneigung	39°
Befestigungsmethode	In Dach-Unterkonstruktion
Eindeckung	Ziegel
min. Randabstand	0,30 m
Sparrenabstand	0,700 m
Sparrenbreite	80,0 mm
Randsparren links setzen	Nein
Sparrenabstand links	300,0 mm
Sparrenabstand rechts	Nein
Sparrenabstand	300,0 mm
Lattenabstand	320,0 mm

Lasten

Bemessung	DIN EN
Schadensfolgeklasse	CC2
Nutzungsdauer	25 Jahre
Geländekategorie	II/III - gemischtes Profil Wohngebiet

Windlast

Windlastzone	2
Geschwindigkeitsdruck	$q_{p,50} = 0,650 \text{ kN/m}^2$
Anpassungsfaktor für Nutzungsdauer	$f_w = 0,901$
Geschwindigkeitsdruck	$q_{p,25} = 0,586 \text{ kN/m}^2$

DachBereiche



Statikbericht | W Dach

Bereich	Lasteinflussflaeche [m ²]	maxCpe ₁₀	minCpe ₁₀	Winddruck [kN/m ²]	WindSog [kN/m ²]
Innenfeldbereich	10,00	0,520	-0,860	0,305	-0,504
Ortgang	10,00	0,520	-1,400	0,305	-0,820
Traufrand	10,00	0,700	-0,860	0,410	-0,504
Eckbereich (Traufe)	10,00	0,700	-1,100	0,410	-0,644

Schneelast

Schneelastzone	2
Schneefanggitter	Nein
Bodenschneelast	$s_k = 0,850 \text{ kN/m}^2$
Formbeiwert für Schnee	$\mu_i = 0,560$
Faktor für Dachneigung	$d_i = 0,777$
Schneelast auf dem Dach	$s_{i,50} = 0,370 \text{ kN/m}^2$
Anpassungsfaktor für Nutzungsdauer	$f_s = 0,929$
Schneelast auf dem Dach	$s_{i,25} = 0,344 \text{ kN/m}^2$

Eigenlast

Gewicht des Moduls	$G_M = 20,5 \text{ kg}$
Gewicht des Montagesystems pro Modul	$= 2,5 \text{ kg}$
Modulfläche	$A_M = 1,95 \text{ m}^2$
Eigengewicht des Moduls pro m ²	$= 10,50 \text{ kg/m}^2$
Eigengewicht des Montagesystems pro m ²	$= 1,28 \text{ kg/m}^2$
Gesamte Eigenlast (ohne Ballast) pro m ²	$= 0,12 \text{ kN/m}^2$



Statikbericht | W Dach

Lastfallkombinationen

Tragfähigkeit

Teilsicherheitsbeiwert ständig ungünstig (STR)	$\gamma_{G,sup}$	= 1,35
Teilsicherheitsbeiwert ständig günstig (STR)	$\gamma_{G,inf}$	= 1,00
Teilsicherheitsbeiwert ständig destab. (EQU)	$\gamma_{G,dst}$	= 1,10
Teilsicherheitsbeiwert ständig stab. (EQU)	$\gamma_{G,stb}$	= 0,90
Teilsicherheitsbeiwert erster veränderlicher	γ_Q	= 1,50
Teilsicherheitsbeiwert n veränderliche	γ_Q	= 1,50
Kombinationsbeiwert für Wind	$\psi_{o,w}$	= 0,60
Kombinationsbeiwert für Wind (weitere veränderliche Einwirkungen)	$\psi_{i,w}$	= 0,20
Kombinationsbeiwert für Schnee	$\psi_{o,s}$	= 0,50
Bedeutungsbeiwert ständig	$K_{Fl,G}$	= 1,00
Bedeutungsbeiwert veränderlich	$K_{Fl,Q}$	= 1,00

LFK 01	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * S_{i,n}$
LFK 02	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * W_{k,Pressure}$
LFK 03	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * (W_{k,Pressure} + \psi_{o,s} * S_{i,n})$
LFK 04	$E_d = \gamma_{G,sup} * K_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * (S_{i,n} + \psi_{o,w} * W_{k,Pressure})$
LFK 06	$E_d = \gamma_{G,inf} * G_k + \gamma_Q * K_{Fl,Q} * W_{k,Uplift}$

Gebrauchstauglichkeit

Kombinationsbeiwert für Wind	$\psi_{o,w}$	= 0,60
Kombinationsbeiwert für Schnee	$\psi_{o,s}$	= 0,50
Kombinationsbeiwert für Wind (weitere veränderliche Einwirkungen)	$\psi_{i,w}$	= 0,20

LFK 01	$E_d = G_k + S_{i,n}$
LFK 02	$E_d = G_k + W_{k,Pressure}$
LFK 03	$E_d = G_k + W_{k,Pressure} + \psi_{o,s} * S_{i,n}$
LFK 04	$E_d = G_k + S_{i,n} + \psi_{o,w} * W_{k,Pressure}$
LFK 06	$E_d = G_k + W_{k,Uplift}$



Statikbericht | W Dach

Maximale Belastung der Module (Dimensionierung des Befestigungssystems)

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [kN/m ²]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [kN/m ²]			
		Druck ⊥	Druck 	Abheben ⊥	Abheben 	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Innenfeldbereich	10,00	0,796	0,423	-0,666	0,073	0,540	0,289	-0,414	0,073
Ortgang	10,00	0,796	0,423	-1,141	0,073	0,540	0,289	-0,730	0,073
Traufrand	10,00	0,937	0,423	-0,666	0,073	0,633	0,289	-0,414	0,073
Eckbereich (Traufe)	10,00	0,937	0,423	-0,877	0,073	0,633	0,289	-0,555	0,073

Maximale Einwirkungen pro Befestiger

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [kN]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [kN]			
		Druck ⊥	Druck 	Abheben ⊥	Abheben 	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Innenfeldbereich	10,00	0,936	0,497	-0,783	0,085	0,635	0,340	-0,487	0,085
Ortgang	10,00	0,936	0,497	-1,341	0,085	0,635	0,340	-0,859	0,085
Traufrand	10,00	1,102	0,497	-0,783	0,085	0,745	0,340	-0,487	0,085
Eckbereich (Traufe)	10,00	1,102	0,497	-1,031	0,085	0,745	0,340	-0,652	0,085

Widerstandswerte der Komponenten

Basisschiene

Basisschiene	A [cm ²]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	W _y [cm ³]	W _z [cm ³]
K2 SingleRail 36	2,850	4,02	6,37	2,14	3,09

Obere Schiene

Obere Schiene	A [cm ²]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	W _y [cm ³]	W _z [cm ³]
K2 SingleRail 36	2,850	4,02	6,37	2,14	3,09

Befestiger

Befestiger	R _{D, Sog, Senkrecht} [kN]	R _{D, Druck, Senkrecht} [kN]	R _{D, Druck, Parallel} [kN]
SingleHook 4S	1,90	1,64	2,03



Statikbericht | W Dach

Basisschiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr σ[%]	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	BR [m]	CL L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
1	Innenfeldbereich	24,1	0,0	67,3	8,3	0,700	1,600	0,514	1,040
1	Ortgang	26,4	0,0	74,8	10,7	0,700	1,600	0,480	0,936
1	Traufrand	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935
1	Eckbereich (Traufe)	27,2	0,0	74,9	9,6	0,700	1,600	0,494	0,935

obere Schiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr σ[%]	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	UR [m]	CL L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
1	Innenfeldbereich	46,2	11,7	---	49,1	1,600	---	0,543	1,912
1	Ortgang	64,8	0,0	---	66,4	1,600	---	0,498	1,772
1	Traufrand	54,2	3,3	---	57,6	1,600	---	0,518	1,837
1	Eckbereich (Traufe)	54,2	3,3	---	57,6	1,600	---	0,518	1,837

Pr Profil

Fst D_{max} maximaler Abstand Befestiger

Fst Befestiger

BR Basisschiene

σ Spannung

UR Obere Schiene

f Durchbiegung

Usab. Gebrauchstauglichkeit

F Kraft

CL Kragarm

CL/L_{max} maximale Länge des Kragarms



Vielen Dank, dass Sie sich für ein K2 Montagesystem entschieden haben.

Die Systeme von K2 Systems sind schnell und einfach zu installieren.
Wir hoffen, dass diese Anleitung hilfreich war.
Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Fragen oder Verbesserungsvorschläge haben.

Unsere Kontaktdaten:

k2-systems.com/en/contact

Service Hotline: +49 (0)7159 42059-0

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Weitere Informationen finden Sie unter k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Industriestraße 18
71272 Renningen
Germany

+49 (0)7159 42059-0
+49 (0)7159 42059-177
info@k2-systems.com
www.k2-systems.com

Rechnungen

Abschlagsrechnung

AUTARKIEKONZEpte

Rechnungsnr.: RE01480
Kundennr.: 10273
Datum: 06.04.2023
Lieferdatum: 05.07.2023

Autarkiekonzepte GmbH, Harkortstr. 10, 04107 Leipzig

Herrn Paul Rautenberger
Brösenweg 14
04509 Wiedemar

Autarkiekonzepte GmbH
Harkortstr. 10
04107 Leipzig
Tel.: 0800 10 20 40 6
buchhaltung@autarkiekonzepte.de
www.autarkiekonzepte.de

Auf Basis des Angebotes AG01279 stellen wir eine Abschlagsrechnung:

Pos.	Bezeichnung	Einzel €	Gesamt €
1	Abschlag zum Solarprojekt Projekt PV-Anlage zu Angebotsnummer AG01279	32.119,17	32.119,17
	Zwischensumme (netto)		32.119,17
	Umsatzsteuer 0 %		-
	Gesamtbetrag		32.119,17

Zahlbar sofort, rein netto

Angebotspositionen Nr. AG01279:

1. PV-Anlage Material: 22.239,97 €
 2. DC- & AC-Montage: 12.879,20 € abzgl. 3.000,00 € Sofortrabatt = 9.879,20 €
 3. Service: 2.500,00 €
- Gesamtbetrag: 34.619,17 €

Zahlungsplan:

1. Abschlagszahlung: 32.119,17 € (Start des Projektes: Materiallieferung komplett, DC- & AC-Montage komplett)
2. Schlussrechnung: 2.500,00 € (Servicegebühr: Ihre Sicherheit bis die PV-Anlage betriebsbereit übergeben wurde)

Lieferung und Montage Ihrer PV-Anlage unterliegt gemäß Artikel 9 des JStG 2022 dem Nullsteuersatz.

Autarkiekonzepte GmbH
Harkortstr. 10
04107 Leipzig
Tel.: 0800 10 20 40 6
buchhaltung@autarkiekonzepte.de
www.autarkiekonzepte.de

USt-IdNr.: DE355952976
Steuernummer: 231/105/18870
Sitz der Gesellschaft: Leipzig
Registergericht Leipzig HRB 40719

Autarkiekonzepte GmbH
Stadt- und Kreissparkasse Leipzig
IBAN: DE72 8605 5592 1090 3040 36
BIC: WELADE8LXXX

Fotos_Aufmaß



J. H. RIGG & SONS LTD

STYX CO.

Obergeschoß

Tagstrom Heizung



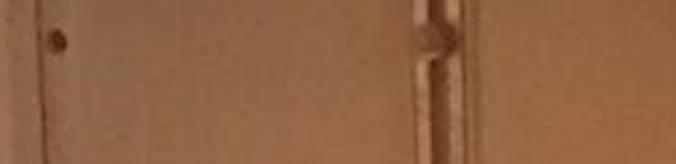
Hauptstromumleitung



Beschalter Heizbeschalter



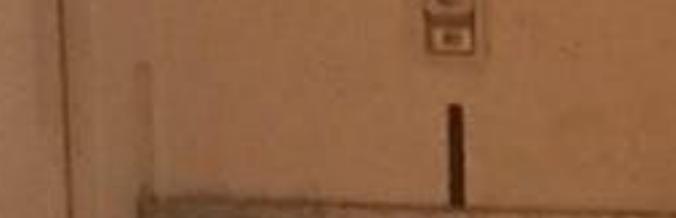
Hauptbeschalter



Hauptheizer



Hauptheizer



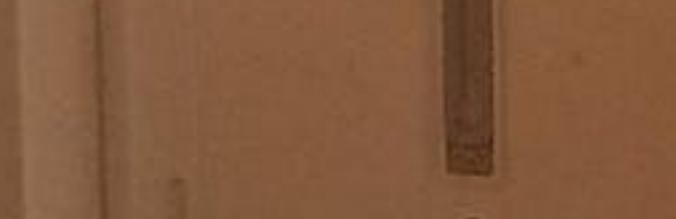
Hauptheizer



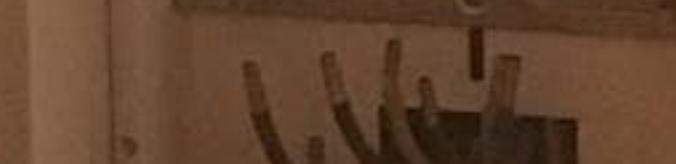
Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



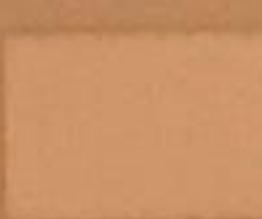
Hauptheizer



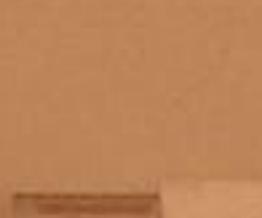
Hauptheizer

Erdgeschöß

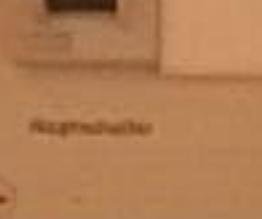
Tagstrom



Hauptstromumleitung



Hauptstrom



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer



Hauptheizer

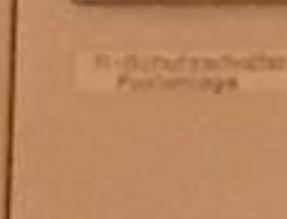


Hauptheizer

Allgemein



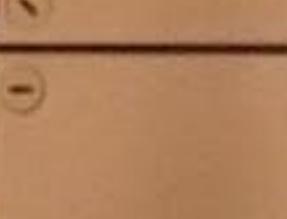
Hauptschalter



Hauptschalter



Allg. Positionslage



Allg. Positionslage



Drehschaltung



Drehungsschaltung



Drehungsschaltung



Drehungsschaltung



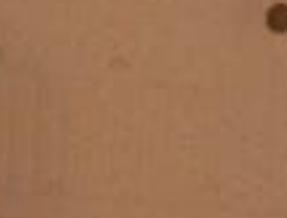
Drehungsschaltung



Drehungsschaltung



Drehungsschaltung



Drehungsschaltung



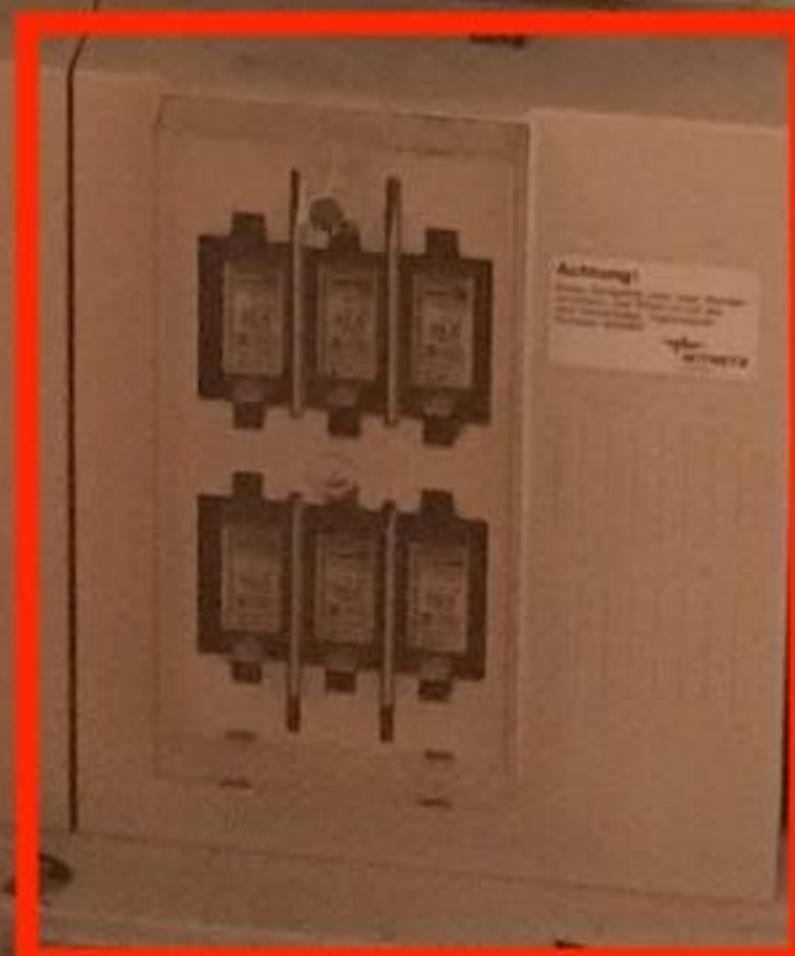
Drehungsschaltung



Drehungsschaltung



Drehungsschaltung





1.8.1 (+A)

2797268

12

23



六百四

Drehstromzähler

Form H2 D6 L

Nr. 15 700 314

3 x 230 / 400 V

10(50)A 50 U

10(80) A 50 Hz
75 J/tWb 82

|Eigentüm

PS SURVIV

72

Eigentum des Messstellenbetreibers

492000-7700014



216043

ER

40

12

1-1-4-1	88968-4	1-1-4-1	234568-2
Signed		Signed	
Handwritten on: 28-03-2013		Reviewed: I-wu Wang	

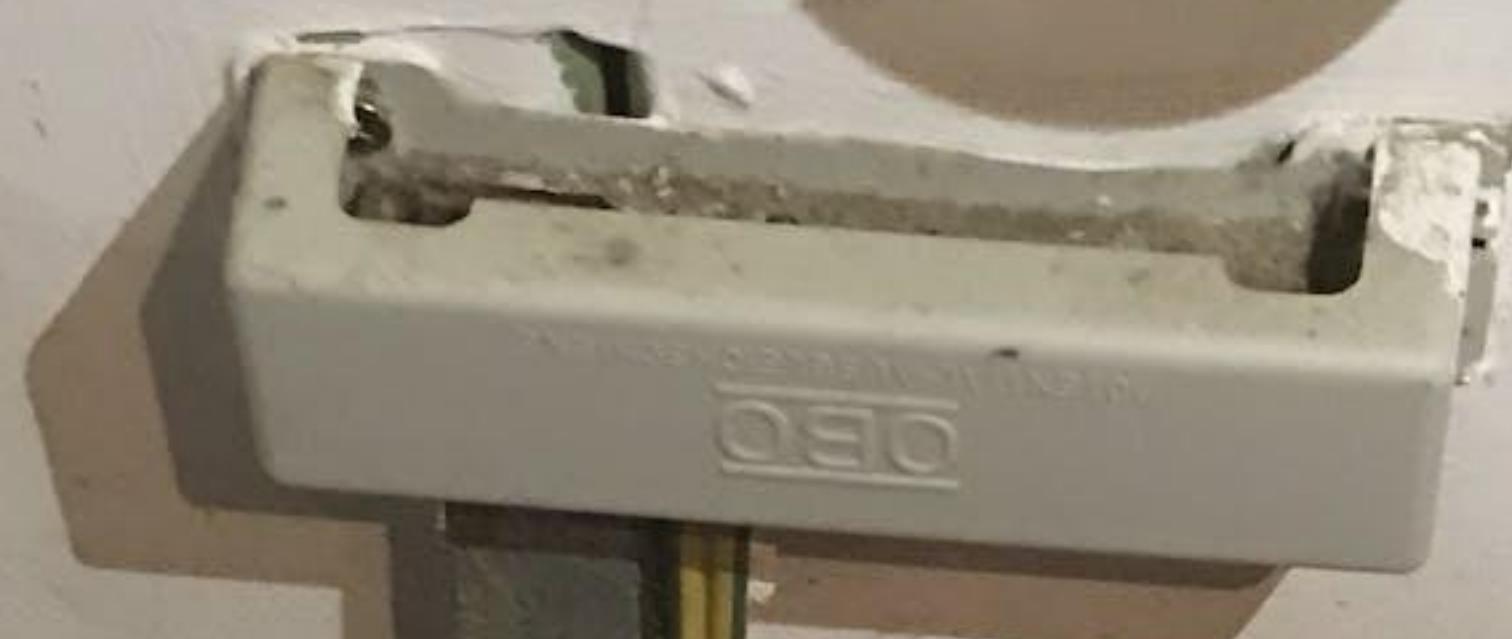
DE000999045090000000000000599439



Stand 1-1:1.8.1	94739,9	Stand 1-1:1.8.1	94705,9
Stand		Stand	

Ausgeführt am: 28.01.2013 Monteur: Uwe Winkel





0 19 2 16 0 51-T2

BELLOWATT Kilowattstunden
Drehstromzähler 217
Form EM 8a-R Nr. 7481010 200
220-240 V 10(30) A
Schltg. 410 50 Hz 187,5 U/kWh 63







R 724E

L TP 3409









DC Montage

Fotos_SimpleMeasure

Alt (Deniz)



| Connecting Strength

K2 Base Bericht

Paul Rautenberger

Geplanter Installationstermin	05.07.2023
Projektadresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar
Kunde	Paul Rautenberger
Bearbeiter	Deniz Tugrul
Ausgabedatum & Version	26.04.2023 K2 Base Version 3.1.75.4



Über uns

K2 Systems. Innovatives Befestigungssystem von einem starken Team.

Seit 2004 entwickeln wir wegweisende und hochfunktionale Montagesystemlösungen für Photovoltaikanlagen auf der ganzen Welt. Unsere Systeme werden in unserer eigenen Produktentwicklungsabteilung konzipiert, in der wir Montagesysteme kontinuierlich optimieren und an den sich ständig ändernden Markt anpassen.

Ein kompetentes und freundliches Team

Wie ein Bergsteigerteam baut K2 Systems auf gegenseitiges Vertrauen. Das gilt sowohl für unseren Kundenservice als auch im Unternehmen selbst, denn wir glauben, dass eine vertrauensvolle Partnerschaft zu erfolgreichen Photovoltaikprojekten führt.

Unsere Mitarbeiter konzentrieren sich voll und ganz auf die Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden. Das gilt für alle Unternehmensbereiche.

Qualitätsmanagement und Zertifikate

K2 Systems steht für sichere Verbindungen, höchste Qualität und präzis gefertigte, individuelle Komponenten. Unsere Kunden und Geschäftspartner schätzen all diese Faktoren sehr. Drei unabhängige Stellen haben unsere Kompetenzen und Komponenten geprüft, bestätigt und zertifiziert. Nicht nur externe Stellen haben K2 Systems auf den Prüfstand gestellt. Unsere interne Qualitätskontrolle stellt sicher, dass alle unsere Produkte einem ständigen Überprüfungsprozess unterzogen werden.

All diese Maßnahmen sichern den herausragenden Qualitätsstandard, der die Produkte von K2 Systems auszeichnet und den wir durch ein weitgehend exklusives "Made in Germany" bzw. "Made in Europe" sicherstellen.



Produktgarantie

K2 Systems bietet eine 12-jährige Produktgarantie auf alle Produkte in seinem integrierten Sortiment. Die Verwendung hochwertiger Materialien und eine dreistufige Qualitätsprüfung stellen diese Standards sicher.

Kurzgesagt

Als Aufdachspezialist bieten wir weltweit effektive und wirtschaftliche Lösungen für Dächer und unterstützen unsere Kunden aus der Solarbranche professionell, schnell und zuverlässig.



Inhalt

Projektübersicht	4
W Dach	6
Montageplan	8
Ergebnisse	10
O Dach	13
Montageplan	15
Ergebnisse	17



Projektübersicht

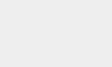
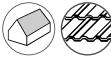
Projektinformation

Name	Paul Rautenberger
Adresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar
Geländehöhe	112,16 m
Geplanter Installationstermin	05.07.2023
Kunde	Paul Rautenberger
Ansprechpartner	Paul Rautenberger
Bearbeiter	Deniz Tugrul

Lasten

Bemessung	DIN EN
Schadensfolgeklasse	CC2
Nutzungsdauer	25 Jahre
Geländekategorie	II/III - gemischtes Profil Wohngebiet
Windlastzone	2
Schneelastzone	2
Bodenschneelast	0,85 kN/m ²

Dächer

Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
<u>W Dach</u>	<u>SingleRail</u>	JW-HD108N-410	410 Wp	20	8.2 kWp
 					
<u>O Dach</u>	<u>SingleRail</u>	JW-HD108N-410	410 Wp	21	8.61 kWp
 					
Summe			41	16,81 kWp	

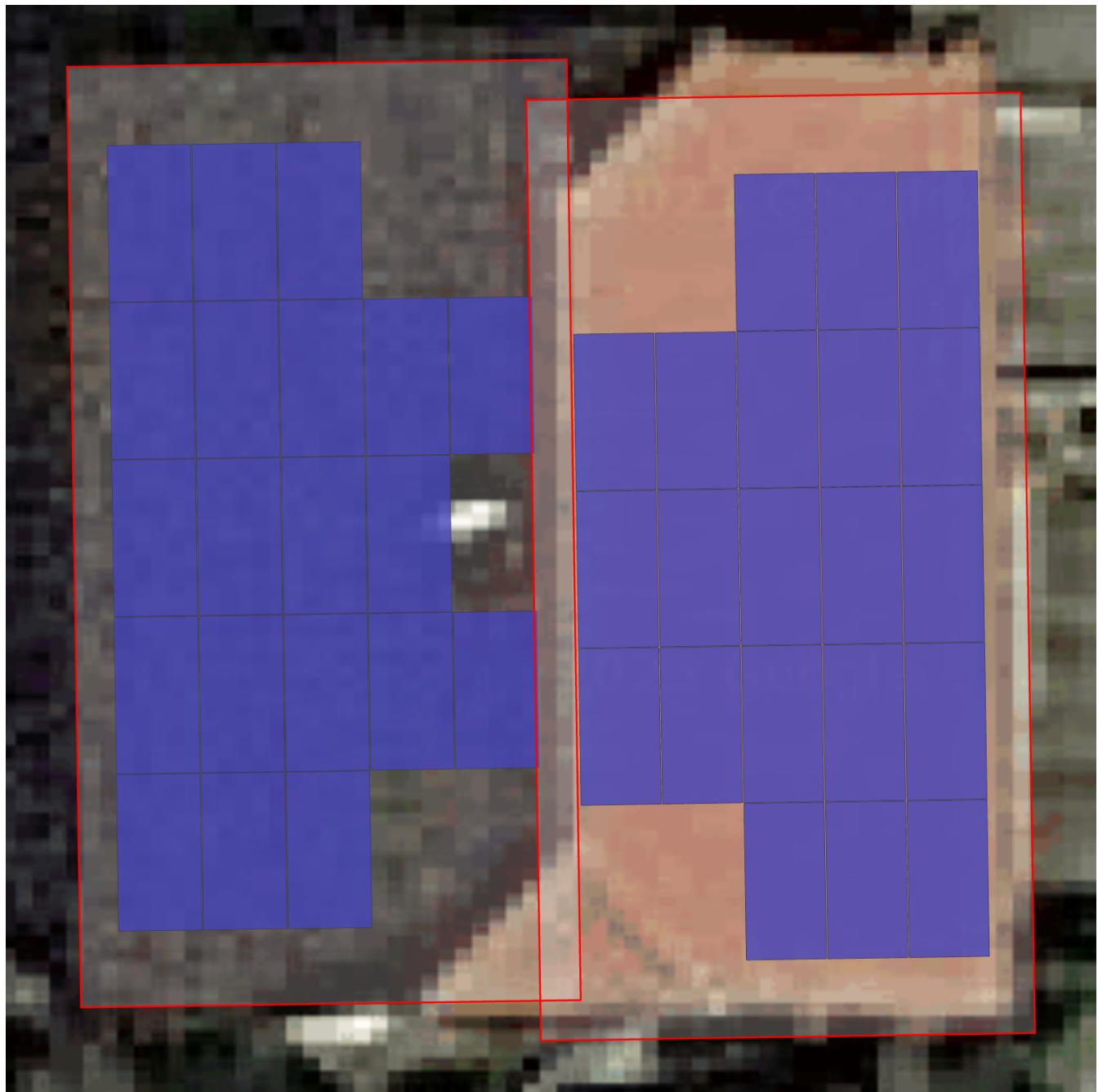


DAS PROJEKT IST VERIFIZIERT.

Das gewählte Montagesystem kann wie geplant gebaut werden.
Vielen Dank, dass Sie sich für ein K2 Montagesystem entschieden haben.



Dächer

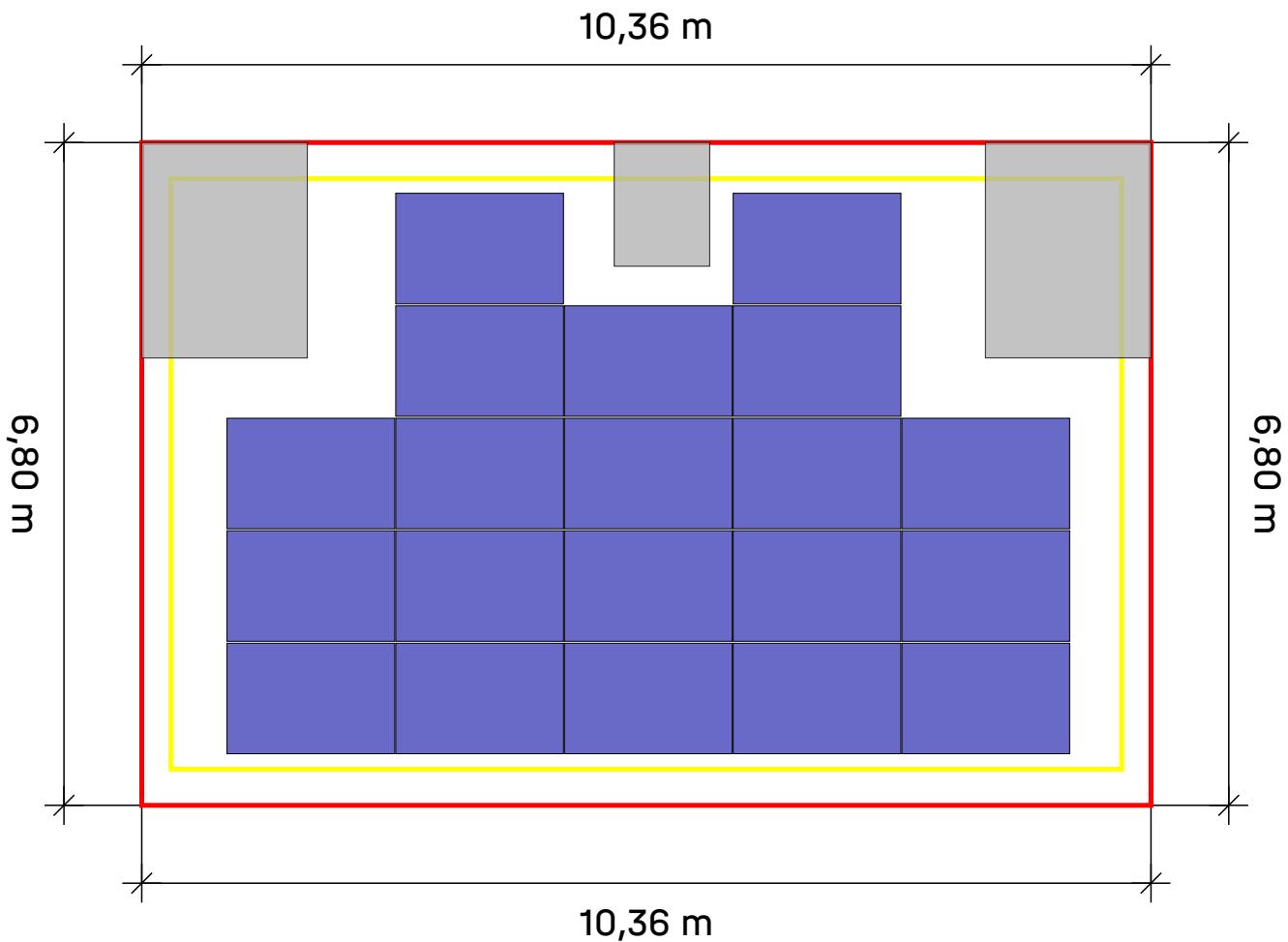


Projektinformation

Name	Paul Rautenberger
Adresse	Brösenweg 14, 04509 Wiedemar
Geländehöhe	112,16 m
Geplanter Installationstermin	05.07.2023
Kunde	Paul Rautenberger
Ansprechpartner	Paul Rautenberger
Bearbeiter	Deniz Tugrul



Dächer | W Dach



Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
W Dach	SingleRail	JW-HD108N-410	410 Wp	20	8.2 kWp



Dächer | W Dach | Montageplan

Basisschiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 4,40 m	von Schiene	Länge	Rest
A	8,500	1	4,400	4,100	0,290
B	1,500		4,400	1,500	2,890
C	1,500		2,890	1,500	1,380
D	1,172		1,380	1,172	0,198
E	1,172		2,890	1,172	1,708
F	1,172		1,708	1,172	0,526
G	1,172		4,400	1,172	3,218
H	4,636	1	3,218	0,700	2,508

Obere Schiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 4,40 m	von Schiene	Länge	Rest
A	3,542		4,400	3,542	0,848
B	4,696	1	0,848	0,700	0,138
C	5,850	1	4,400	1,450	2,940
D	5,850	1	2,940	1,450	1,480
E	5,850	1	1,480	1,450	0,020

Befestigerabstand

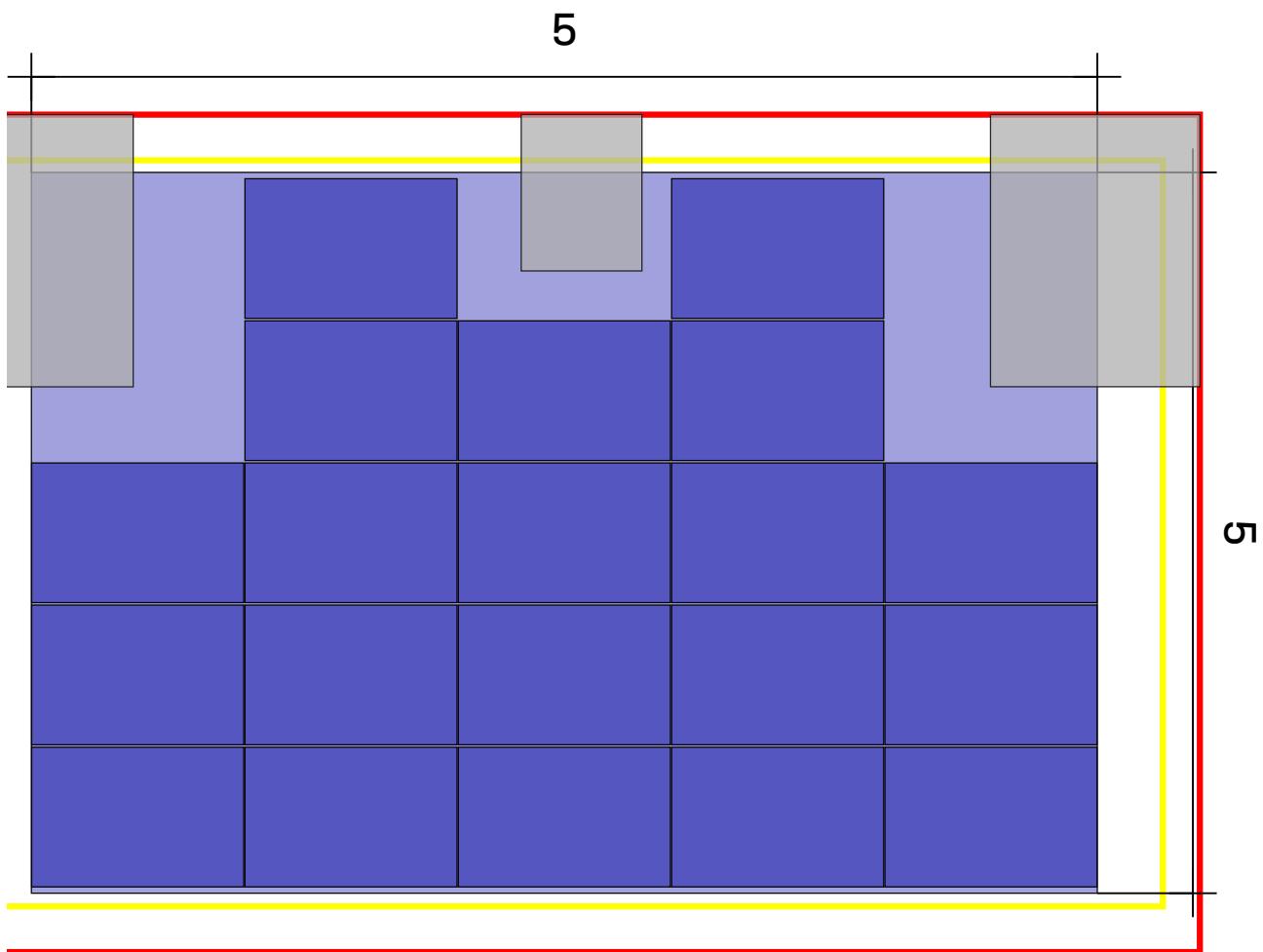
Modul	Bereich	Distance
1	Feldbereich	0,70 m
1	Firstrand	0,70 m
1	Ortgang	0,70 m
1	Eckbereich (Traufe)	0,70 m
1	Traufrand	0,70 m

Modulfelder

Modulfeld	Breite[m]	Länge[m]	Breite in Modulen	Länge in Modulen
1	8,65	5,75	5	5



Dächer | W Dach | Modulfeld 1



Dach ① Modulfeld ①

Montagesystem

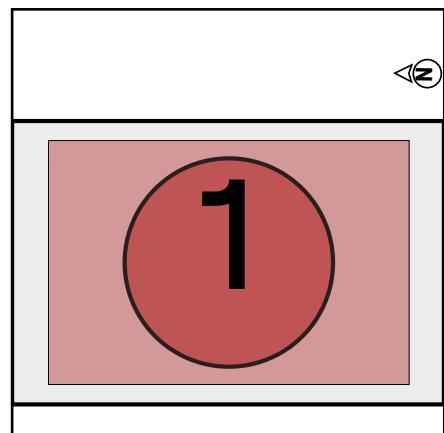
[SingleRail](#)

Modul

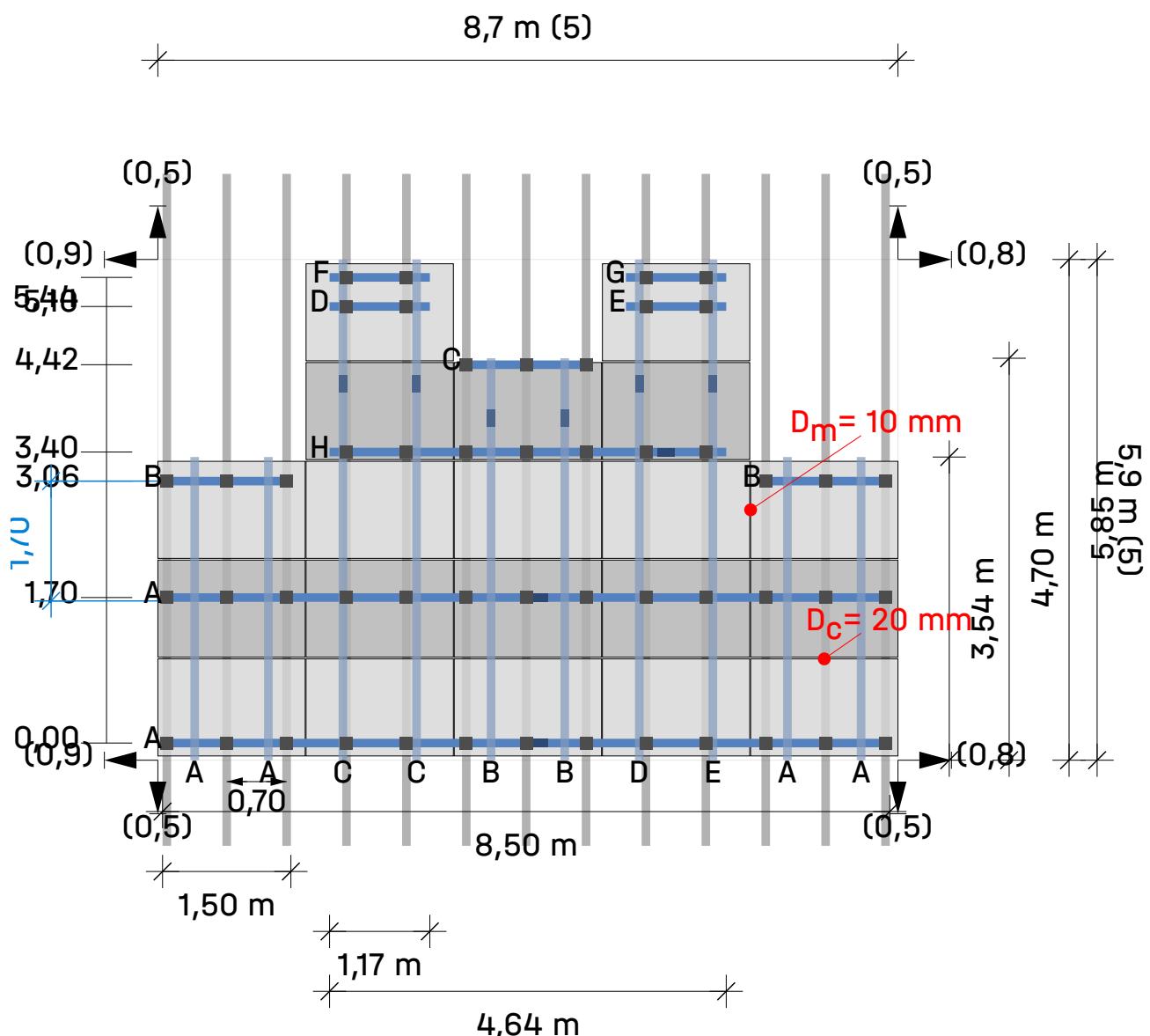
20(8.2 kWp) x JW-HD108N-410

Reihenabstand

1,73 m



Dächer | W Dach | Modulfeld 1 | Modulblöcke

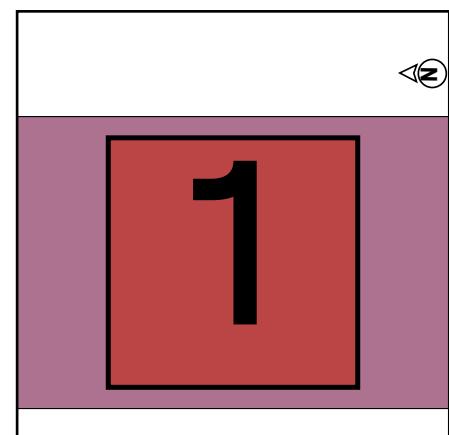


Dach ① Modulfeld ① Modulblock ①

Module $(5 \times 5) - 5 = 20$

Legende

- Befestiger
- Montageschiene: K2 SingleRail 36
- Montageschiene (oben): K2 SingleRail 36
- Schienenabstand [m]
- Abstand zum Dachrand [m]
- D_c Abstand zum Klemmen zwischen Modulen
- D_m Abstand zwischen den Modulen





Ergebnisse | W Dach

Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
<u>W Dach</u>	<u>SingleRail</u>	JW-HD108N-410	410 Wp	20	8.2 kWp



Modul

Name	JW-HD108N-410
Hersteller	Jolywood (Taizhou) Tecnologia Solar S.A.
Leistung	410 Wp
Abmessungen	1.722x1.134x30 mm
Gewicht	24,5 kg

Komponenten

Befestiger	SingleHook 3S
Basisschienen	K2 SingleRail 36
obere Schiene	K2 SingleRail 36

Lasten auf Module (Moduldimensionierung)

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [Pa]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [Pa]			
		Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Feldbereich	1,95	897,4	468,1	-852,9	79,7	609,2	320,0	-532,1	79,7
Firstrand	1,95	897,4	468,1	-852,9	79,7	609,2	320,0	-532,1	79,7
Ortgang	1,95	897,4	468,1	-1.494,7	79,7	609,2	320,0	-959,9	79,7
Eckbereich (Traufe)	1,95	1.013,4	468,1	-1.106,4	79,7	686,5	320,0	-701,0	79,7
Traufrand	1,95	1.013,4	468,1	-852,9	79,7	686,5	320,0	-532,1	79,7

Basisschiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr σ[%]	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	BR [m]	CL L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
		Pr f[%]							
1	Feldbereich	28,8	0,0	53,5	9,9	0,700	1,700	0,489	1,305
1	Firstrand	28,8	22,1	53,5	9,9	0,700	1,700	0,489	1,305
1	Ortgang	28,8	0,0	68,7	11,0	0,700	1,700	0,476	1,019
1	Eckbereich (Traufe)	31,5	0,0	58,1	11,1	0,700	1,700	0,475	1,206
1	Traufrand	31,5	0,0	58,1	11,1	0,700	1,700	0,475	1,206

Ergebnisse | W Dach

obere Schiene - Ergebnis Auslastung

Pr Profil Fst D_{max} maximaler Abstand Befestiger

Fst Befestiger BR Basisschiene

σ Spannung UR Obere Schiene

f Durchbiegung Usab. Gebrauchstauglichkeit

F Kraft CL Kragarm

CL/L_{max} maximale Länge des Kragarms



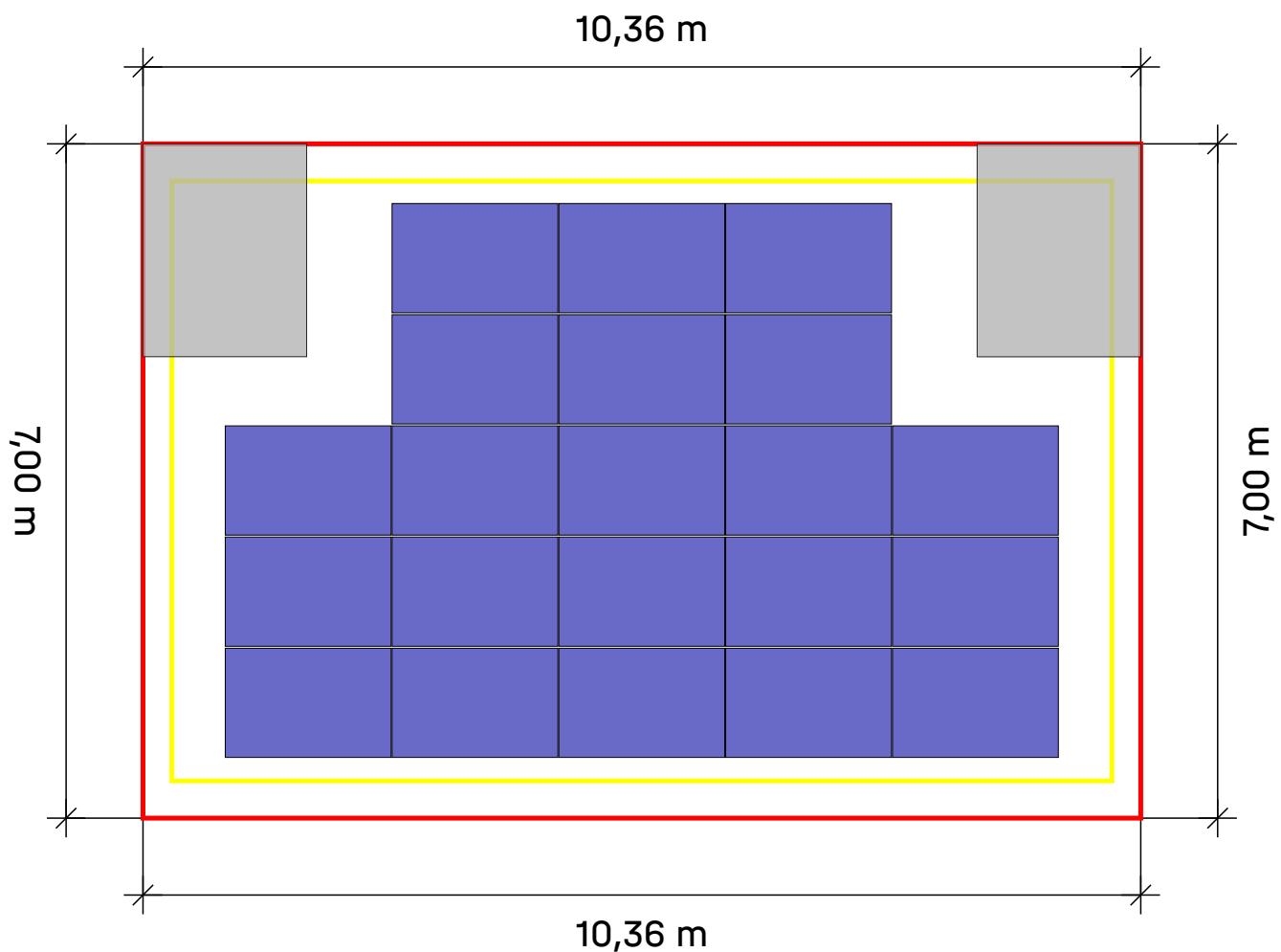
Ergebnisse | W Dach

Notizen

- Die Bemessungsregeln entsprechen dem Eurocode EN 1990 - Grundlage der Tragwerksplanung.
- Die Ermittlung der Schneelasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-3/NA - Schneelasten.
- Die Ermittlung der Windlasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-4/NA - Windlasten.
- Die Nutzungsdauer wurde gemäß „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten“ und „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Windlasten“ berücksichtigt.
- Die Schadensfolgeklasse wurde gemäß „Eurocode EN 1990 – Grundlage der Tragwerksplanung“ berücksichtigt.
- Daten und Ergebnisse müssen im Hinblick auf die Gegebenheiten vor Ort verifiziert und von einer fachlich hinreichend qualifizierten Person geprüft werden. Bitte beachten Sie unsere unter <http://k2-systems.com/de/base-anb> abrufbaren Allgemeinen Nutzungsbedingungen (ANB), insbesondere § 2 („Technische und fachliche Voraussetzungen beim Kunden“), § 7 („Gewährleistungsbeschränkung“) und § 8 („Haftungsbeschränkung“).



Dächer | O Dach



Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
O Dach	SingleRail	JW-HD108N-410	410 Wp	21	8.61 kWp



Dächer | O Dach | Montageplan

Basissschiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 4,40 m	von Schiene	Länge	Rest
A	8,500	1	4,400	4,100	0,290
B	1,500		4,400	1,500	2,890
C	1,500		2,890	1,500	1,380
D	4,636	1	1,380	0,700	0,670
E	4,636	1	4,400	0,700	3,690

Obere Schiene

Typ	ganze Schienen		Zuschnitt		
	Gesamtlänge	Anzahl 4,40 m	von Schiene	Länge	Rest
A	3,542		4,400	3,542	0,848
B	5,850	1	4,400	1,450	2,940
C	5,850	1	2,940	1,450	1,480
D	5,850	1	1,480	1,450	0,020

Befestigerabstand

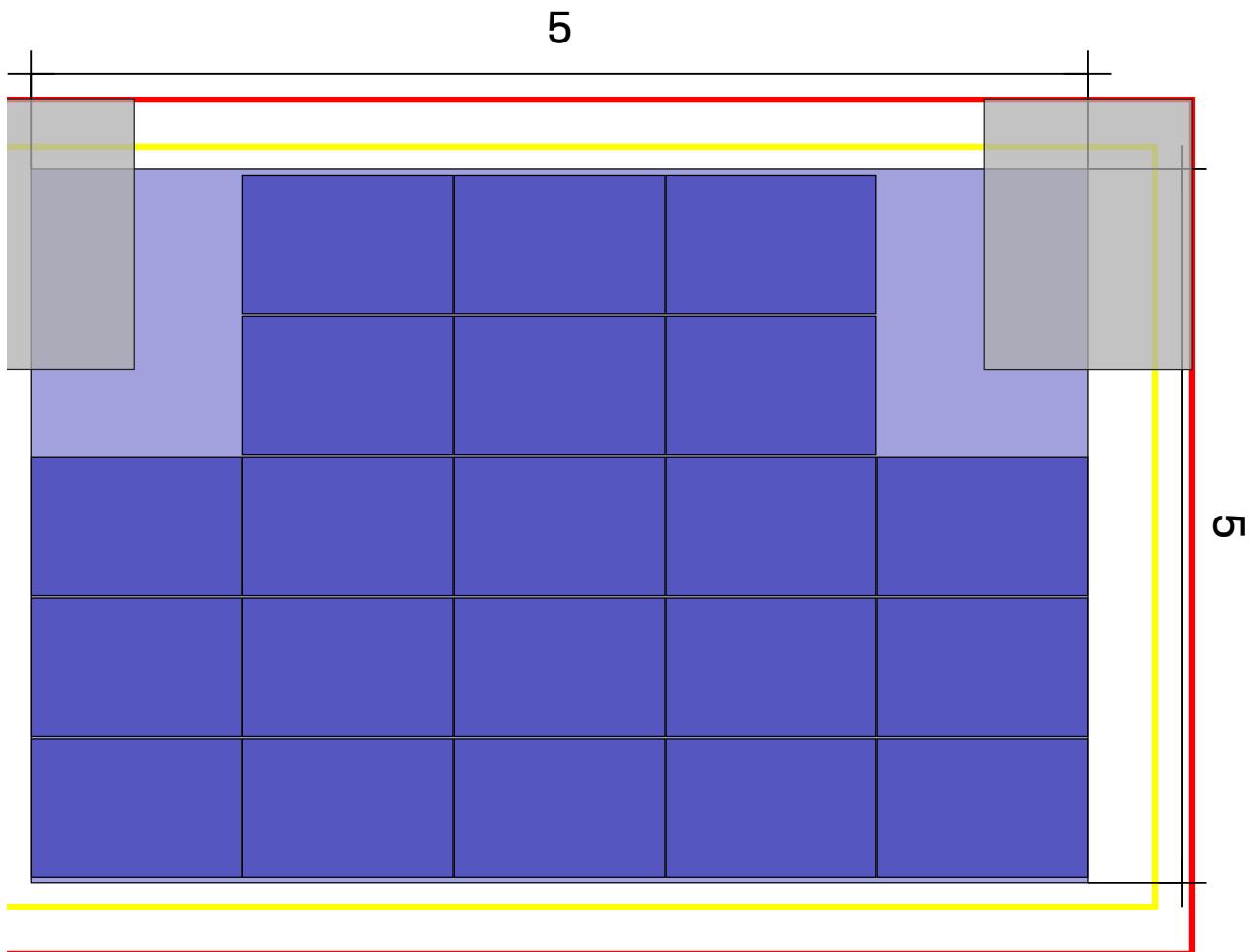
Modul	Bereich	Distance
1	Feldbereich	0,70 m
1	Firstrand	0,70 m
1	Ortgang	0,70 m
1	Eckbereich (Traufe)	0,70 m
1	Traufrand	0,70 m

Modulfelder

Modulfeld	Breite[m]	Länge[m]	Breite in Modulen	Länge in Modulen
1	8,65	5,75	5	5



Dächer | O Dach | Modulfeld 1



Dach ② Modulfeld ①

Montagesystem

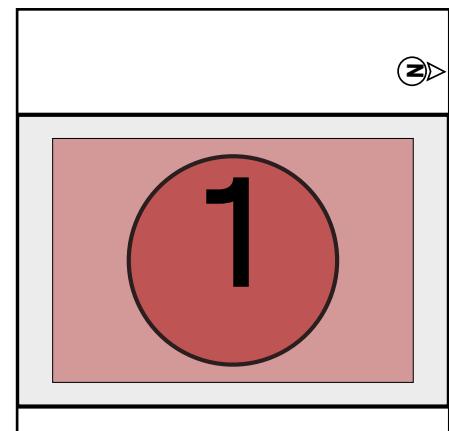
SingleRail

Modul

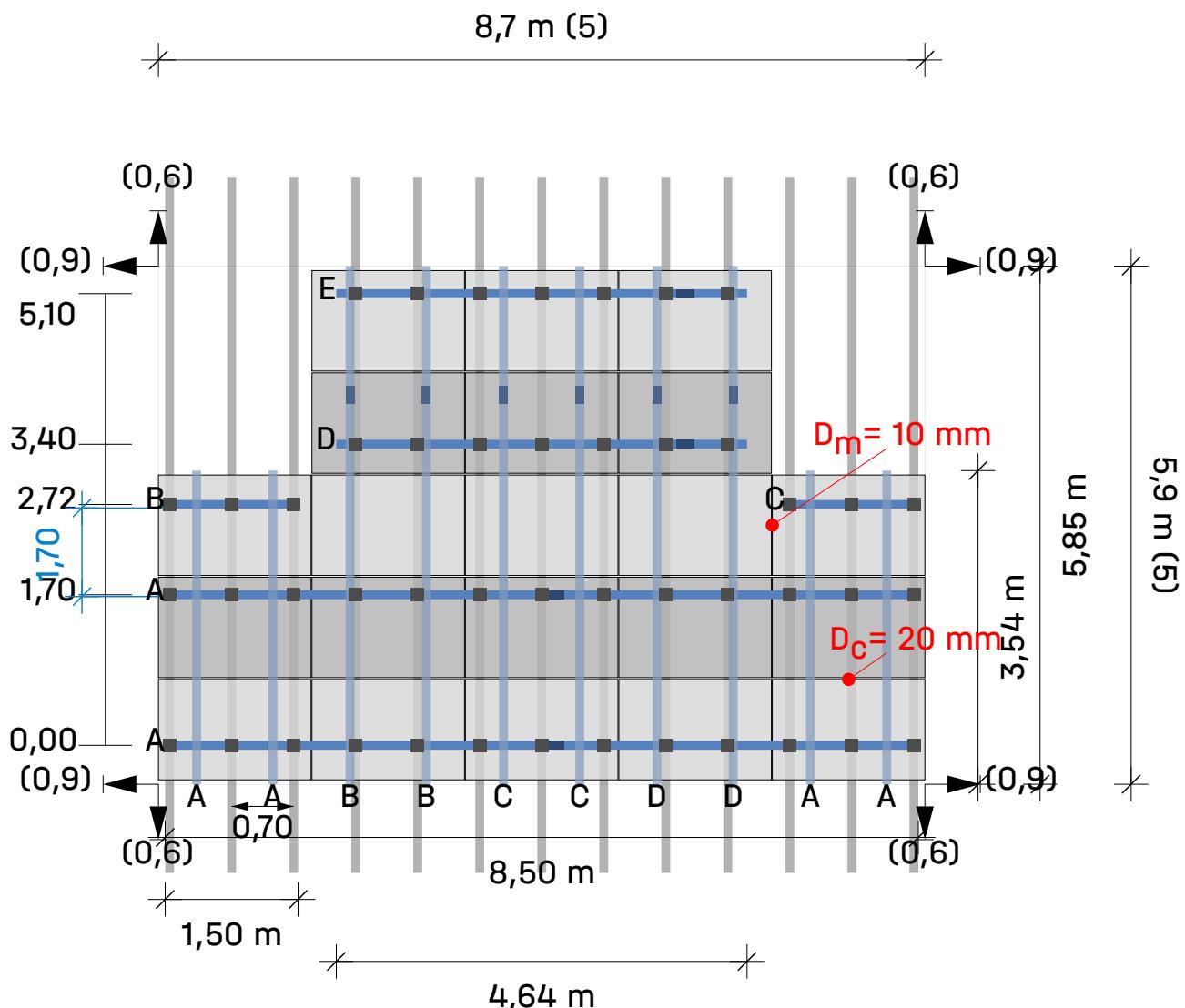
21(8.61 kWp) x JW-HD108N-410

Reihenabstand

1,73 m



Dächer | O Dach | Modulfeld 1 | Modulblöcke

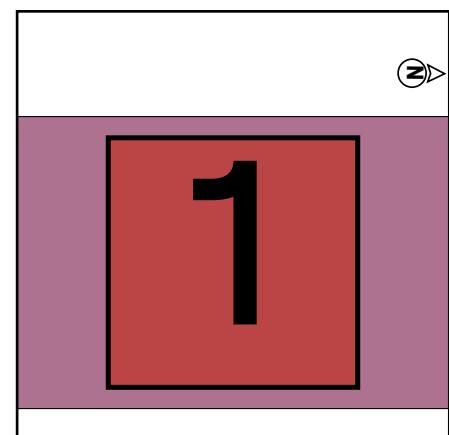


Dach ② Modulfeld ① Modulblock ①

Module $(5 \times 5) - 4 = 21$

Legende

- Befestiger
- Montageschiene: K2 SingleRail 36
- Montageschiene (oben): K2 SingleRail 36
- Schienenabstand [m]
- Abstand zum Dachrand [m]
- D_c Abstand zum Klemmen zwischen Modulen
- D_m Abstand zwischen den Modulen





Ergebnisse | 0 Dach

Dach	System	Modul	Leistung	Stückzahl	Gesamtleistung
<u>0 Dach</u>	<u>SingleRail</u>	JW-HD108N-410	410 Wp	21	8.61 kWp



Modul

Name	JW-HD108N-410
Hersteller	Jolywood (Taizhou) Tecnologia Solar S.A.
Leistung	410 Wp
Abmessungen	1.722x1.134x30 mm
Gewicht	24,5 kg

Komponenten

Befestiger	SingleHook 3S
Basisschienen	K2 SingleRail 36
obere Schiene	K2 SingleRail 36

Lasten auf Module (Moduldimensionierung)

Bereich	A-TrA [m ²]	Nachweis Tragsicherheit [Pa]				Nachweis Gebrauchstauglichkeit [Pa]			
		Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II	Druck ⊥	Druck II	Abheben ⊥	Abheben II
Feldbereich	1,95	817,1	439,6	-862,4	85,3	555,2	301,6	-539,8	85,3
Firstrand	1,95	817,1	439,6	-862,4	85,3	555,2	301,6	-539,8	85,3
Ortgang	1,95	817,1	439,6	-1.499,0	85,3	555,2	301,6	-964,2	85,3
Eckbereich (Traufe)	1,95	957,7	439,6	-1.110,7	85,3	649,0	301,6	-705,3	85,3
Traufrand	1,95	957,7	439,6	-862,4	85,3	649,0	301,6	-539,8	85,3

Basisschiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr σ[%]	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	BR [m]	CL L _{max} [m]	Fst D _{max} [m]
		Pr f[%]							
1	Feldbereich	26,4	0,0	49,2	9,1	0,700	1,700	0,501	1,362
1	Firstrand	26,4	12,9	49,2	9,1	0,700	1,700	0,501	1,362
1	Ortgang	27,9	0,0	69,2	11,1	0,700	1,700	0,475	1,011
1	Eckbereich (Traufe)	29,7	0,0	54,0	10,5	0,700	1,700	0,482	1,284
1	Traufrand	29,7	0,0	52,9	10,5	0,700	1,700	0,482	1,284

Ergebnisse | 0 Dach

obere Schiene - Ergebnis Auslastung

Nr. Modulfeld	DachBereiche	Tragfähigkeit			GebT f[%]	Abstände		Maximalwerte	
		Pr σ[%]	CL σ[%]	Fst F[%]		Fst [m]	UR [m]	CL L_{max} [m]	Fst D _{max} [m]
		---	---	---		---	---	---	---
1	Feldbereich	53,5	13,5	---	64,3	1,700	---	0,531	1,898
1	Firstrand	53,5	8,9	---	64,3	1,700	---	0,531	1,898
1	Ortgang	72,2	0,0	---	82,8	1,700	---	0,494	1,782
1	Eckbereich (Traufe)	62,5	20,8	---	75,2	1,700	---	0,508	1,826
1	Traufrand	62,5	20,8	---	75,2	1,700	---	0,508	1,826

Pr Profil Fst D_{max} maximaler Abstand Befestiger

Fst Befestiger BR Basisschiene

σ Spannung UR Obere Schiene

f Durchbiegung Usab. Gebrauchstauglichkeit

F Kraft CL Kragarm

CL/L_{max} maximale Länge des Kragarms



Ergebnisse | O Dach

Notizen

- Die Bemessungsregeln entsprechen dem Eurocode EN 1990 - Grundlage der Tragwerksplanung.
- Die Ermittlung der Schneelasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-3/NA - Schneelasten.
- Die Ermittlung der Windlasten erfolgt nach dem nationalen Anhang DIN EN 1991-1-4/NA - Windlasten.
- Die Nutzungsdauer wurde gemäß „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten“ und „Eurocode EN 1991 – Einwirkungen auf Tragwerke, Windlasten“ berücksichtigt.
- Die Schadensfolgeklasse wurde gemäß „Eurocode EN 1990 – Grundlage der Tragwerksplanung“ berücksichtigt.
- Daten und Ergebnisse müssen im Hinblick auf die Gegebenheiten vor Ort verifiziert und von einer fachlich hinreichend qualifizierten Person geprüft werden. Bitte beachten Sie unsere unter <http://k2-systems.com/de/base-anb> abrufbaren Allgemeinen Nutzungsbedingungen (ANB), insbesondere § 2 („Technische und fachliche Voraussetzungen beim Kunden“), § 7 („Gewährleistungsbeschränkung“) und § 8 („Haftungsbeschränkung“).



| Connecting Strength



Ergebnisse | O Dach



Vielen Dank, dass Sie sich für ein K2 Montagesystem entschieden haben.

Die Systeme von K2 Systems sind schnell und einfach zu installieren.
Wir hoffen, dass diese Anleitung hilfreich war.
Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Fragen oder Verbesserungsvorschläge haben.

Unsere Kontaktdaten:

k2-systems.com/en/contact

Service Hotline: +49 (0)7159 42059-0

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Weitere Informationen finden Sie unter k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Industriestraße 18
71272 Renningen
Germany

+49 (0)7159 42059-0
+49 (0)7159 42059-177
info@k2-systems.com
www.k2-systems.com

Inhaltsverzeichnis

Netzanmeldung - Seite 2

Planungen - Seite 24

Rechnungen - Seite 56

Fotos_Aufmaß - Seite 58

DC Montage - Seite 75

Fotos_SimpleMeasure - Seite 76

Alt (Deniz) - Seite 77