



| Connecting Strength

K2 Base Bericht

10,920 kWp Aiko - SolarEdge Komplettanlage

| | |
|------------------------|--|
| Projektadresse | Berliner Ch 11, 39307 Genthin |
| Kunde | Mustermann |
| Gesellschaft | SEC SolarEnergyConsult Energiesysteme GmbH |
| Autor | SEC Theele |
| Ausgabedatum & Version | 04.12.2024 K2 Base Version 3.2.18.0 |

www.aiko4all.de

Inhalt

| | |
|------------------|----------|
| Projektübersicht | 4 |
| Dach 1 | 6 |
| Montageplan | 8 |
| Ergebnisse | 10 |
| Statikbericht | 13 |

www.photovoltaik4all.de

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.

10 Standorte und weltweites Vertriebsnetz

In unserem internationalen Team arbeiten alle zusammen, um Kunden kompetent, umfassend und ganz persönlich zu betreuen.

Dies gilt insbesondere für die ständige Weiterbildung unserer Mitarbeiter im Hinblick auf Produktoptimierung, Qualitätssicherung oder bautechnische Neuerungen.

Qualitätsmanagement und Zertifikate

K2 Systems steht für sichere Verbindungen, höchste Qualität und präzise 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.

Der statische Bericht enthält keine Modul- und Gebäudeverifizierung.

Projektübersicht

Dächer

| Dach | System | Modul | Höhe | Stückzahl | Gesamtleistung |
|----------------------------------|----------------------------|--|------------|-----------|------------------|
| Dach 1 Ziegel | SingleRail | AIKO-A455-MAH54Db (1757×1134×30) 1.757×1.134×30 mm 455 Wp | 10,00 m | 24 | 10.92 kWp |
| Summe | | | | 24 | 10,92 kWp |

Projektinformation

| | |
|---------|-------------------------------|
| Adresse | Berliner Ch 11, 39307 Genthin |
| Kunde | Mustermann |
| Autor | SEC Theele |

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 |

Materialeigenschaften

Aluminium EM-AW 6063 (EP, ET, ER/B) T66

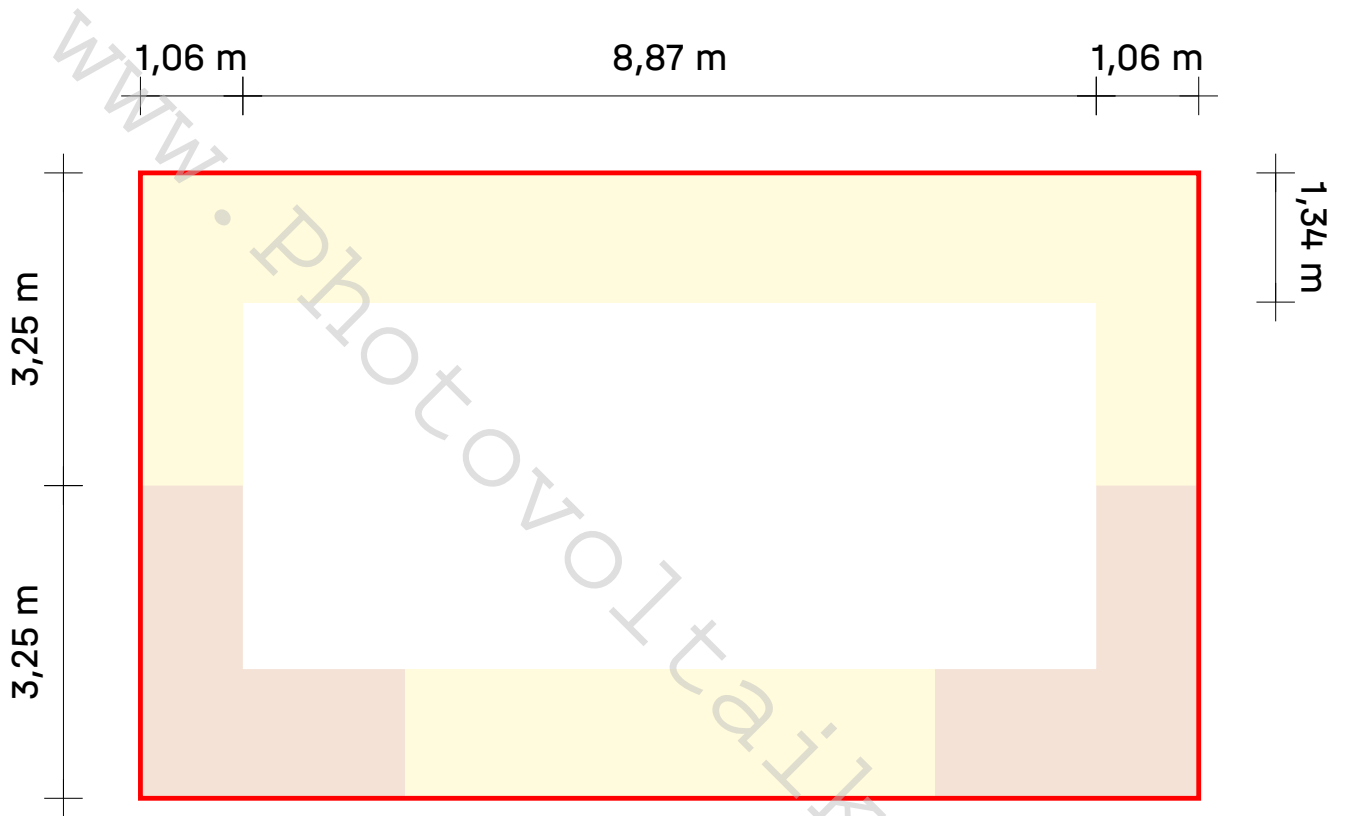
| | |
|--------------------|--|
| Elastisches Modul | E = 70.000 N/mm ² |
| Schermodul | G = 26.923 N/mm ² |
| Dichte | g = 2.700 kg/m ³ |
| Wärmeoeffizient | α _T = 2.3e ⁻⁵ |
| Nachgebende Stärke | f _{o,k} = 200 N/mm ² |
| Ultimative Stärke | f _{u,k} = 245 N/mm ² |



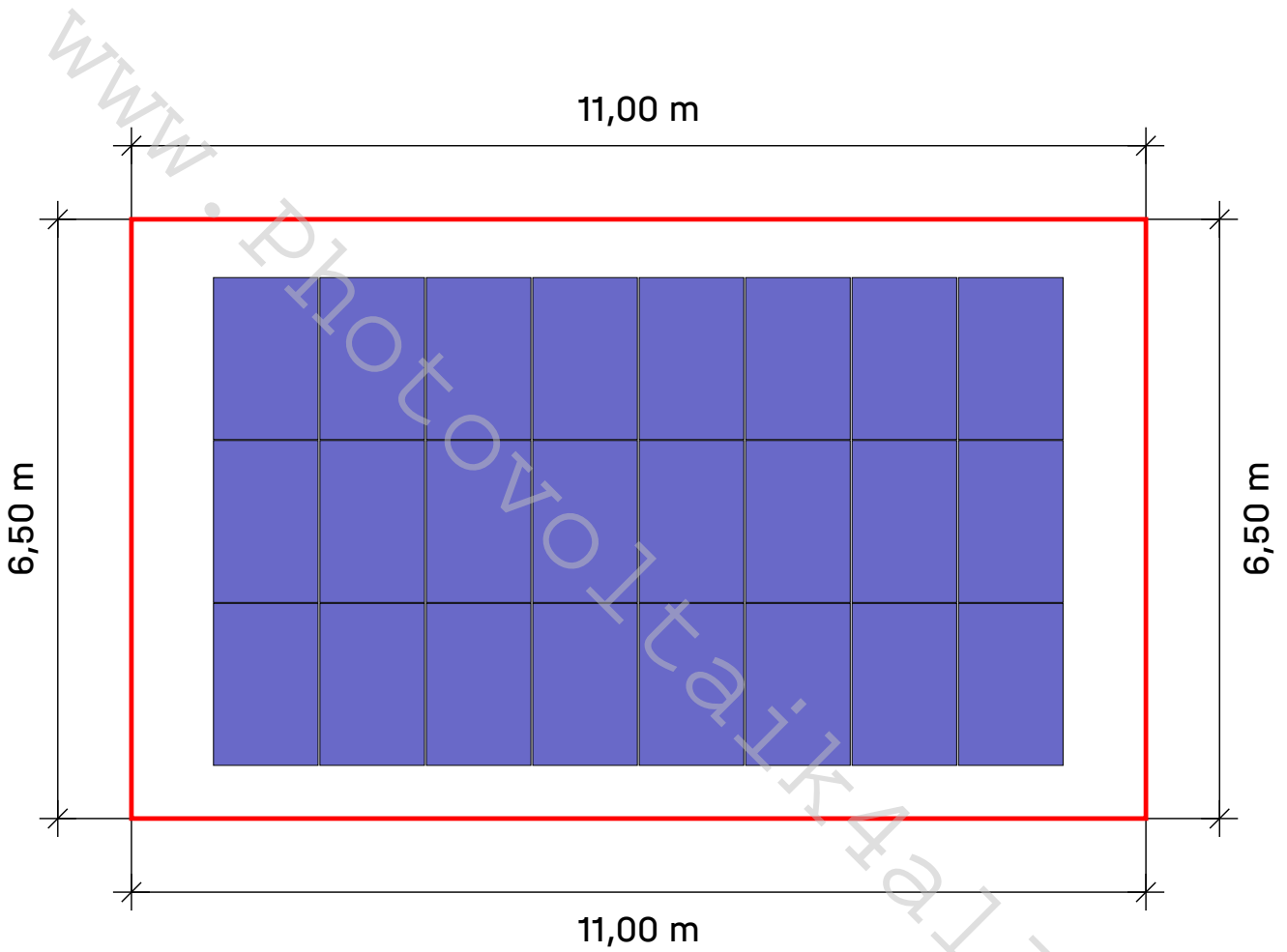
DAS PROJEKT IST VERIFIZIERT.
Bitte überprüfen Sie die Warnung(en)!



Dächer | Dach 1



Dächer | Dach 1



| Dach | System | Modul | Höhe | Stückzahl | Gesamtleistung |
|--------|------------|--|------------|-----------|----------------|
| Dach 1 | SingleRail | AIKO-A455-MAH54Db (1757×1134×30) 1.757×1.134×30 mm 455 Wp | 10,00 m | 24 | 10.92 kWp |
| Ziegel | | | | | |

Dächer | Dach 1 | Montageplan

Basisschiene

| Typ | ganze Schienen | | Zuschnitt | | |
|------------|----------------|-----------------|--------------------|------------------------|--------------|
| | Gesamtlänge | Anzahl 4,80 m | von Schiene / Rest | Länge | Rest |
| 6*A | 9,312 m | 1*4,80 m | 4,800 | 4,512 aus 4,800 | 0,278 |

Bei jedem Schnitt wird 1 cm als verloren angesehen

Rote Nummern sind Restschienen, die nicht mehr verwendet werden

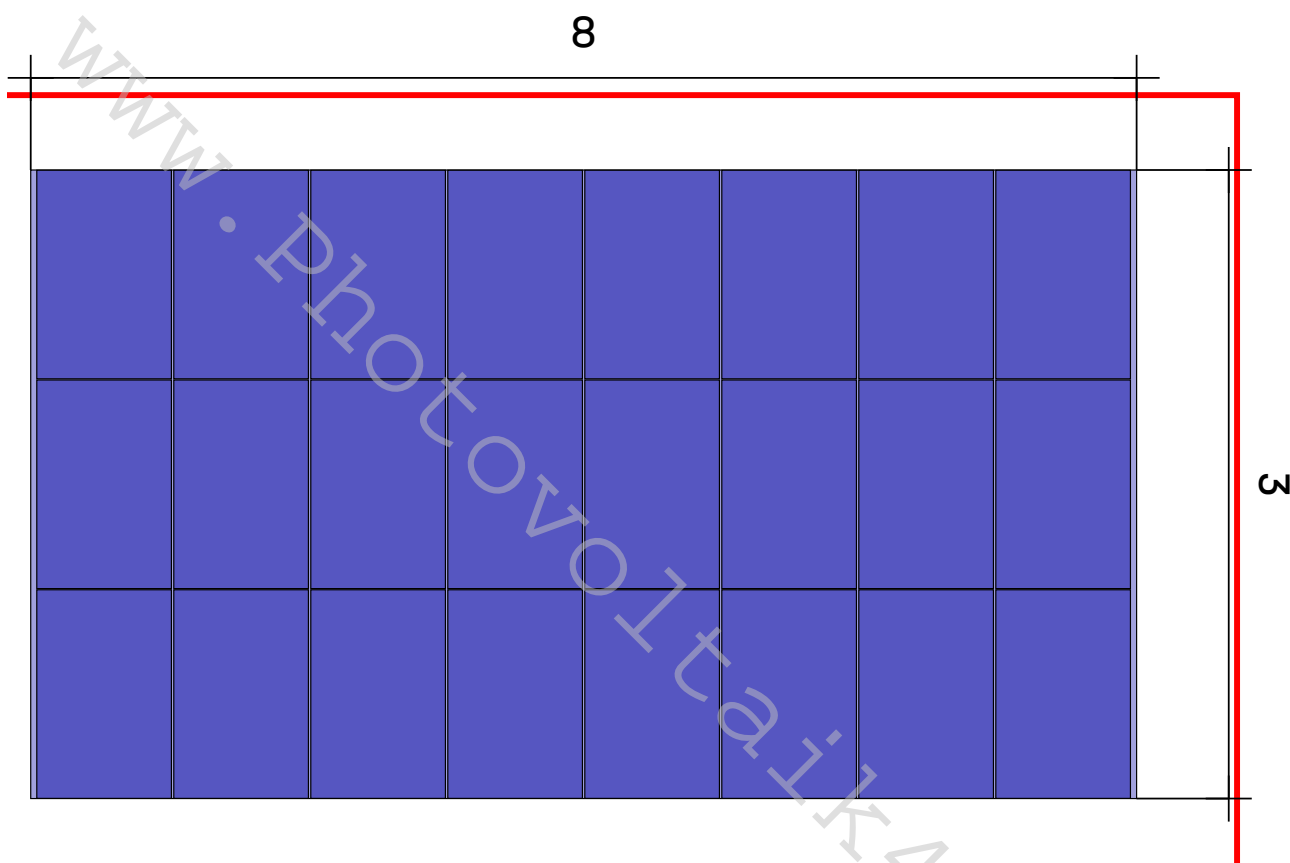
Befestigerabstand

| Modul | Bereich | Distance | maximale Länge des Kragarms | maximaler Abstand Befestiger |
|-------|---------------------|----------|-----------------------------|------------------------------|
| 1 | Feldbereich | 1,40 m | 0,525 | 1,764 |
| 1 | Firstrand | 1,40 m | 0,525 | 1,764 |
| 1 | Ortgang | 1,40 m | 0,513 | 1,764 |
| 1 | Eckbereich (Traufe) | 1,40 m | 0,508 | 1,723 |
| 1 | Traufrand | 1,40 m | 0,508 | 1,723 |

Modulfelder

| Modulfeld | Breite[m] | Länge[m] | Breite in Modulen | Länge in Modulen |
|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------|
| 1 | 9,21 | 5,29 | 8 | 3 |

Dächer | Dach 1 | Modulfeld 1



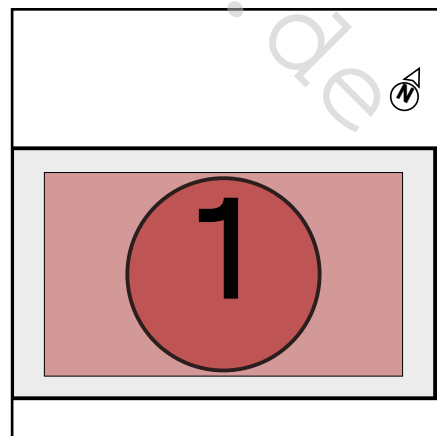
Dach ① Modulfeld ①

Montagesystem
Modul

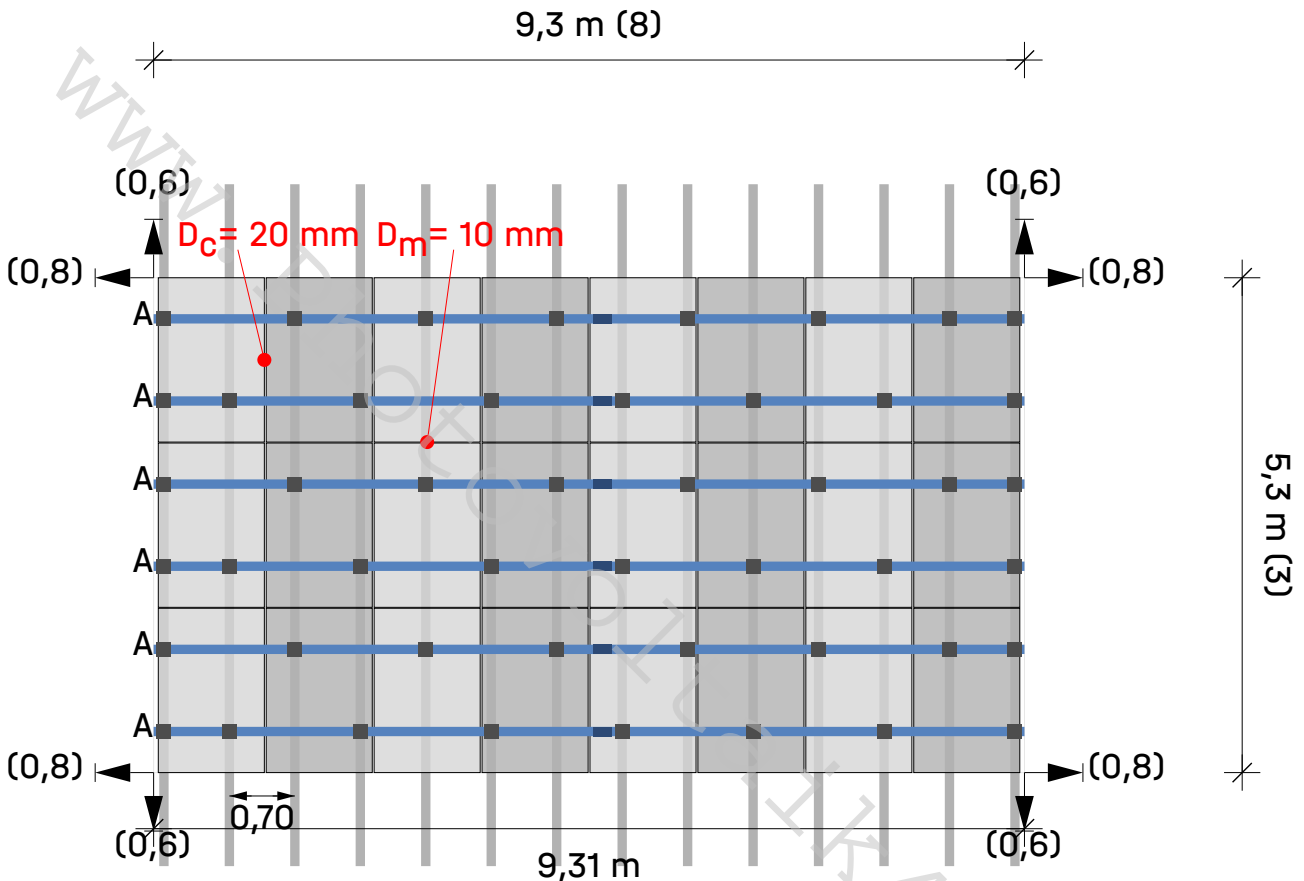
SingleRail
24(10.92 kWp) x AIKO-
A455-MAH54Db
(1757×1134×30)

Reihenabstand

1,77 m



Dächer | Dach 1 | Modulfeld 1 | Modulblöcke

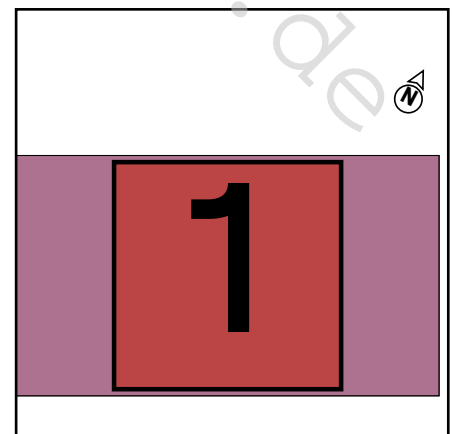


Dach ① Modulfeld ① Modulblock ①


Module $8 \times 3 = 24$

Legende

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



Ergebnisse | Dach 1

| Dach | System | Modul | Höhe | Stückzahl | Gesamtleistung |
|--|------------|--|---------|-----------|----------------|
| Dach 1  Ziegel | SingleRail | AIKO-A455-MAH54Db (1757×1134×30) 1.757×1.134×30 mm 455 Wp | 10,00 m | 24 | 10.92 kWp |

Modul

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Name | AIKO-A455-MAH54Db (1757×1134×30) |
| Hersteller | Shanghai AIKO Energy Co., Ltd. |
| Leistung | 455 Wp |
| Abmessungen | 1.757×1.134×30 mm |
| Gewicht | 24,5 kg |

Komponenten

| | |
|---------------|------------------|
| Befestiger | SingleHook 3S |
| Basisschienen | K2 SingleRail 36 |

Lasten auf Module (Moduldimensionierung)

| Bereich | A-TrA [m²] | Nachweis Tragsicherheit [Pa] | | | | Nachweis Gebrauchstauglichkeit [Pa] | | | |
|---------------------|------------|------------------------------|-------|-----------|---------|-------------------------------------|-------|-----------|---------|
| | | Druck ⊥ | Druck | Abheben ⊥ | Abheben | Druck ⊥ | Druck | Abheben ⊥ | Abheben |
| | | | | | | | | | |
| Feldbereich | 1,99 | 976,0 | 645,1 | -849,3 | 76,2 | 626,1 | 323,6 | -529,9 | 76,2 |
| Firststrand | 1,99 | 976,0 | 645,1 | -849,3 | 76,2 | 626,1 | 323,6 | -529,9 | 76,2 |
| Ortgang | 1,99 | 976,0 | 645,1 | -1.490,9 | 76,2 | 626,1 | 323,6 | -957,7 | 76,2 |
| Eckbereich (Traufe) | 1,99 | 1.045,9 | 645,1 | -1.104,1 | 76,2 | 708,2 | 323,6 | -699,8 | 76,2 |
| Traufrand | 1,99 | 1.045,9 | 645,1 | -849,3 | 76,2 | 708,2 | 323,6 | -529,9 | 76,2 |

Ergebnis Auslastung

| Nr. | 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 | Feldbereich | 63,0 | 0,0 | 68,7 | 38,4 | 1,400 | --- | 0,525 | 1,764 |
| 1 | Firststrand | 63,0 | 0,0 | 68,7 | 38,4 | 1,400 | --- | 0,525 | 1,764 |
| 1 | Ortgang | 63,0 | 1,9 | 74,2 | 41,5 | 1,400 | --- | 0,513 | 1,764 |
| 1 | Eckbereich (Traufe) | 66,1 | 2,0 | 69,8 | 42,9 | 1,400 | --- | 0,508 | 1,723 |
| 1 | Traufrand | 66,1 | 0,0 | 69,8 | 42,9 | 1,400 | --- | 0,508 | 1,723 |

Ergebnisse | Dach 1

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

www.photovoltaik4all.de

Ergebnisse | Dach 1

Notizen

- Die Dimensionierung der Holzbauschrauben ist nicht Bestandteil dieser Statik. Sie ist bauseits vorzunehmen. Sofern die Sparren aus Vollholz, Brettschichtholz, Brettsperrholz und Furnierschichtholz ist eine Montage mit 2 Holzbauschrauben meist ausreichend. Die Randabstände sind gemäß der Herstellervorgaben zu beachten.
- Das Tragwerk wurde statisch nach Eurocode 9: Bemessung von Aluminiumtragwerken (DIN EN 1999-1-1:2021) nachgewiesen und bietet ausreichende Tragfähigkeit und Stabilität für die im Kapitel „Maximale Einwirkungen auf die Bauteile“ genannten Belastungen.
- Der Anpassungsfaktor für die Windlast bezüglich der Betriebslebensdauer, f_W , entspricht DIN EN 1991-1-4/NA, NDP für 4.2 (2P), Anmerkung 5, Tabelle 3
- Der Anpassungsfaktor für die Schneelast bezüglich der Nutzungsdauer, f_S , entspricht DIN EN 1991-1-3/Anhang D, Tabelle 4
- Die Bemessungsregeln entsprechen dem Eurocode EN 1990 - Grundlagen der Tragwerksplanung. (DIN EN 1990: 2010)
- 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.
- Die für die Ausführung der Arbeiten verantwortliche Person muss die getroffenen Lastannahmen mit den Gegebenheiten vor Ort überprüfen. Werden Abweichungen festgestellt, so ist derjenige, der die statische Berechnung erstellt hat, unverzüglich zu konsultieren. abrufbaren Allgemeinen Nutzungsbedingungen (ANB), insbesondere § 2 („Technische und fachliche Voraussetzungen beim Kunden“), § 7 („Gewährleistungsbeschränkung“) und § 8 („Haftungsbeschränkung“).
- Die Berechnung der Terragrif dient als Richtwert und muss projektspezifisch betrachtet werden

Statikbericht | Dach 1

Allgemeine Informationen

| | |
|---------------|--|
| Name | 10,920 kWp Aiko - SolarEdge Komplettanlage |
| Montagesystem | SingleRail |
| Autor | SEC Theele |

Standortinformationen

| | |
|-------------|-------------------------------|
| Adresse | Berliner Ch 11, 39307 Genthin |
| Geländehöhe | 34,90 m |

Informationen zum Dach

| | |
|---------------------------|------------|
| Gebäudehöhe | 10,00 m |
| Dachtyp | Satteldach |
| Dachneigung | 35° |
| Eindeckung | Ziegel |
| min. Randabstand | 0,00 m |
| Sparrenabstand | 0,700 m |
| Randsparren links setzen | Nein |
| Sparrenabstand links | 250,0 mm |
| Randsparren rechts setzen | Nein |
| Sparrenabstand rechts | 250,0 mm |
| Lattenabstand | 340,0 mm |

Lasten

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

Windlast

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

Statikbericht | Dach 1

Dachbereiche

| Bereich | Lasteinflussflaeche [m ²] | maxCpe _{NaN} | minCpe _{NaN} | Winddruck [kN/m ²] | WindSog [kN/m ²] |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Feldbereich | 10,00 | 0,467 | -0,833 | 0,273 | -0,488 |
| Firstrand | 10,00 | 0,467 | -0,833 | 0,273 | -0,488 |
| Ortgang | 10,00 | 0,467 | -1,400 | 0,273 | -0,820 |
| Eckbereich (Traufe) | 10,00 | 0,700 | -1,100 | 0,410 | -0,644 |
| Traufrand | 10,00 | 0,700 | -0,833 | 0,410 | -0,488 |

Schneelast

| | |
|--|-----------------------------------|
| Schneelastzone | 2 |
| Schneefanggitter | Nein |
| Bodenschneelast | $s_k = 0,850 \text{ kN/m}^2$ |
| Formbeiwert für Schnee | $\mu_r = 0,667$ |
| Faktor für Dachneigung | $d_r = 0,819$ |
| Schneelast auf dem Dach, 50 Jahre | $s_{i,50} = 0,464 \text{ kN/m}^2$ |
| Anpassungsfaktor für Nutzungsdauer | $f_s = 0,929$ |
| Schneelast auf dem Dach, 25 Jahre | $s_{i,25} = 0,431 \text{ kN/m}^2$ |
| Außergewöhnliche Schneelast auf dem Dach | $s_{i,Ad} = 0,992 \text{ kN/m}^2$ |

Eigenlast

| | |
|---|--------------------------|
| Gewicht des Moduls | $G_M = 24,5 \text{ kg}$ |
| Gewicht des Montagesystems pro Modul | $= 2,5 \text{ kg}$ |
| Modulfläche | $A_M = 1,99 \text{ m}^2$ |
| Eigengewicht des Moduls pro m ² | $= 12,30 \text{ kg/m}^2$ |
| Eigengewicht des Montagesystems pro m ² | $= 1,25 \text{ kg/m}^2$ |
| Gesamte Eigenlast (ohne Ballast) pro m ² | $= 0,13 \text{ kN/m}^2$ |

Statikbericht | Dach 1

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) | $\gamma_{G,stab} = 0,90$ |
| Teilsicherheitsbeiwert veränderliche Last | $\gamma_Q = 1,50$ |
| Teilsicherheitsbeiwert außergewöhnlich | $\gamma_A = 1,00$ |
| Kombinationsbeiwert für Wind | $\psi_{0,W} = 0,60$ |
| Kombinationsbeiwert für Wind (weitere veränderliche Einwirkungen) | $\psi_{1,W} = 0,20$ |
| Kombinationsbeiwert für Schnee | $\psi_{0,S} = 0,50$ |
| Bedeutungsbeiwert ständig | $k_{Fl,G} = 1,00$ |
| Bedeutungsbeiwert veränderlich | $k_{Fl,Q} = 1,00$ |
| Bedeutungsbeiwert außergewöhnlich | $k_{Fl,A} = 1,00$ |

| | |
|--------|--|
| LFK 01 | $LCC\ 01_uls = \gamma_{G,sup} * k_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * k_{Fl,Q} * S_{i,n}$ |
| LFK 02 | $LCC\ 02_uls = \gamma_{G,sup} * k_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * k_{Fl,Q} * W_{k,Pressure}$ |
| LFK 03 | $LCC\ 03_uls = \gamma_{G,sup} * k_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * k_{Fl,Q} * (W_{k,Pressure} + \psi_{0,S} * S_{i,n})$ |
| LFK 04 | $LCC\ 04_uls = \gamma_{G,sup} * k_{Fl,G} * G_k + \gamma_Q * k_{Fl,Q} * (S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Pressure})$ |
| LFK 05 | $LCC\ 05_uls = k_{Fl,G} * G_k + \gamma_A * k_{Fl,A} * S_{ad,n} + k_{Fl,Q} * \psi_{1,W} * W_{k,Pressure}$ |
| LFK 06 | $LCC\ 06_uls = \gamma_{G,inf} * G_k + \gamma_Q * k_{Fl,Q} * W_{k,Suction}$ |

Gebrauchstauglichkeit

| | |
|---|---------------------|
| Kombinationsbeiwert für Wind | $\psi_{0,W} = 0,60$ |
| Kombinationsbeiwert für Schnee | $\psi_{0,S} = 0,50$ |
| Kombinationsbeiwert für Wind (weitere veränderliche Einwirkungen) | $\psi_{1,W} = 0,20$ |

| | |
|--------|--|
| LFK 01 | $LCC\ 01_sls = G_k + S_{i,n}$ |
| LFK 02 | $LCC\ 02_sls = G_k + W_{k,Pressure}$ |
| LFK 03 | $LCC\ 03_sls = G_k + W_{k,Pressure} + \psi_{0,S} * S_{i,n}$ |
| LFK 04 | $LCC\ 04_sls = G_k + S_{i,n} + \psi_{0,W} * W_{k,Pressure}$ |
| LFK 06 | $LCC\ 06_sls = G_k + W_{k,Suction}$ |

Statikbericht | Dach 1

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 | Abheben ⊥ | Abheben |
| Feldbereich | 10,00 | 0,976 | 0,645 | -0,624 | 0,076 | 0,626 | 0,324 | -0,379 | 0,076 |
| Firstrand | 10,00 | 0,976 | 0,645 | -0,624 | 0,076 | 0,626 | 0,324 | -0,379 | 0,076 |
| Ortgang | 10,00 | 0,976 | 0,645 | -1,122 | 0,076 | 0,626 | 0,324 | -0,711 | 0,076 |
| Eckbereich (Traufe) | 10,00 | 1,046 | 0,645 | -0,858 | 0,076 | 0,708 | 0,324 | -0,536 | 0,076 |
| Traufrand | 10,00 | 1,046 | 0,645 | -0,624 | 0,076 | 0,708 | 0,324 | -0,379 | 0,076 |

Maximale Einwirkungen pro Befestiger

| Bereich | A-TrA [m ²] | Nachweis Tragsicherheit [kN] | | | | Nachweis Gebrauchstauglichkeit [kN] | | | |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------|--------------|-------------|-------------------------------------|-----------|--------------|-------------|
| | | Druck ⊥ | Druck | Abheben ⊥ | Abheben | Druck ⊥ | Druck | Abheben ⊥ | Abheben |
| Feldbereich | 10,00 | 1,320 | 0,873 | -0,844 | 0,103 | 0,847 | 0,438 | -0,513 | 0,103 |
| Firstrand | 10,00 | 1,320 | 0,873 | -0,844 | 0,103 | 0,847 | 0,438 | -0,513 | 0,103 |
| Ortgang | 10,00 | 1,320 | 0,873 | -1,517 | 0,103 | 0,847 | 0,438 | -0,962 | 0,103 |
| Eckbereich (Traufe) | 10,00 | 1,415 | 0,873 | -1,161 | 0,103 | 0,958 | 0,438 | -0,725 | 0,103 |
| Traufrand | 10,00 | 1,415 | 0,873 | -0,844 | 0,103 | 0,958 | 0,438 | -0,513 | 0,103 |

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 |

Befestiger

| Befestiger | R _{D, Sog, Senkrecht} [kN] | R _{D, Druck, Senkrecht} [kN] | R _{D, Druck, Parallel} [kN] |
|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| SingleHook 3S | 2,17 | 2,67 | 2,40 |

Statikbericht | Dach 1

Ergebnis Auslastung

| Nr. Modulfeld | DachBereiche | Tragfähigkeit | | | GebT | Abstände | | Maximalwerte | |
|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------|------------|-----------|---------------------|--------------------------|
| | | Pr σ [%] | CL σ [%] | Fst F[%] | Pr f[%] | Fst [m] | BR [m] | CL L_{max} [m] | Fst Fst D_{max} [m] |
| 1 | Feldbereich | 63,0 | 0,0 | 68,7 | 38,4 | 1,400 | --- | 0,525 | 1,764 |
| 1 | Firstrand | 63,0 | 0,0 | 68,7 | 38,4 | 1,400 | --- | 0,525 | 1,764 |
| 1 | Ortgang | 63,0 | 1,9 | 74,2 | 41,5 | 1,400 | --- | 0,513 | 1,764 |
| 1 | Eckbereich (Traufe) | 66,1 | 2,0 | 69,8 | 42,9 | 1,400 | --- | 0,508 | 1,723 |
| 1 | Traufrand | 66,1 | 0,0 | 69,8 | 42,9 | 1,400 | --- | 0,508 | 1,723 |

| | | | |
|---------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Pr | Profil | Fst D_{max} | maximaler Abstand Befestiger |
| Fst | Befestiger | BR | Basisschiene |
| σ | Spannung | Usab. | Gebrauchstauglichkeit |
| f | Durchbiegung | CL | Kragarm |
| F | Kraft | | |
| 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

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

K2 Systems GmbH

Haldenstraße 1
71272 Renningen
Germany

+49 (0)7159 42059-0

+49 (0)7159 42059-177

info@k2-systems.com

www.k2-systems.com