



# Projektbericht: EBG - Brau Union

Thomas Blüml

02.09.2025

 Inhaltsverzeichnis

|                                     |    |   |    |
|-------------------------------------|----|---|----|
| Projektdaten                        | 2  | - | 2  |
| Projektstandort - Google-Karte      | 3  | - | 3  |
| <b>Gebäude: Gebäude</b>             |    |   |    |
| 3D Ansicht - von Screenshot Dach_1  | 4  | - | 5  |
| Dachunterkonstruktion               | 7  | - | 7  |
| PV-Module                           | 8  | - | 8  |
| Aufständerungsparameter             | 9  | - | 9  |
| Anordnung                           | 10 | - | 10 |
| Anordnung - Google Maps             | 11 | - | 11 |
| Strang- und Wechselrichterplanung   | 12 | - | 13 |
| Montageplan                         | 14 | - | 14 |
| Dachumriss CAD                      | 15 | - | 15 |
| Dachumriss                          | 16 | - | 16 |
| Statik CAD                          | 17 | - | 17 |
| Aufständerungsparameter Zusatzinfos | 18 | - | 18 |
| PV Planung #1 - Auslegungsvarianten | 19 | - | 22 |
| Stromlaufplan                       | 23 | - | 23 |
| CircuitDiagram                      | 24 | - | 24 |
| Weitere Informationen               | 25 | - | 25 |

## Stammdaten

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Projektname           | EBG - Brau Union        |
| Kommentar             | MS                      |
| Planungsverantwortung | TB                      |
| Software v.:          | 11.0.39.56757           |
| Anzahl der Module     | 332                     |
| Anlagenleistung       | 149,40                  |
| Ausrichtung [°]       | 180                     |
| Dachneigung [°]       | 0                       |
| Gesamte Dachfläche    | 1.823,94 m <sup>2</sup> |
| Belegbare Dachfläche  | 1.823,94 m <sup>2</sup> |
| Ausgelegte Dachfläche | 675,36 m <sup>2</sup>   |

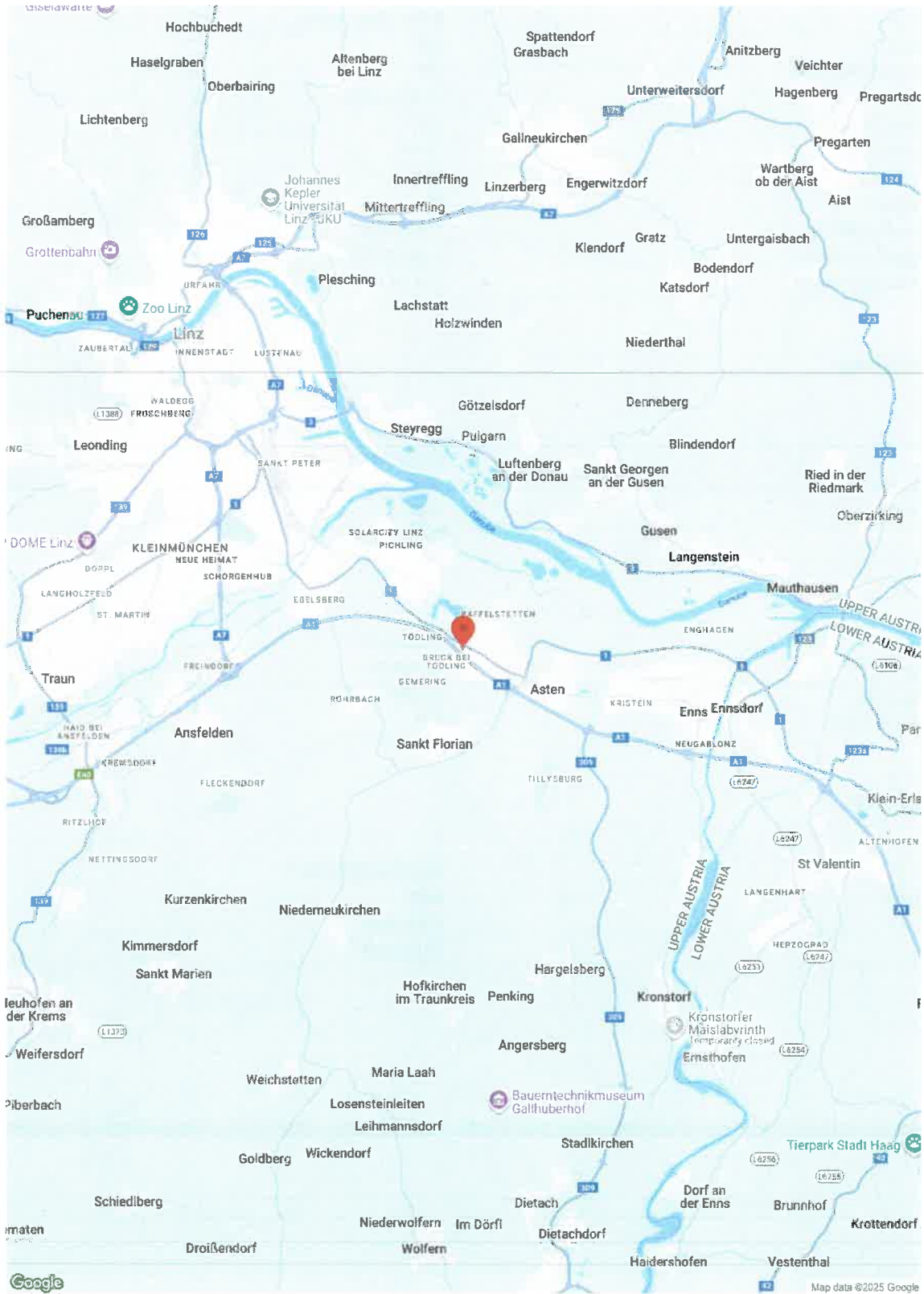
## Projektadresse

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Name             | EBG - Brau Union     |
| Firma            | Graf Zeppelin Str. 1 |
| Straße           | 4490                 |
| Postleitzahl     | Taunleiten           |
| Stadt            |                      |
| Telefon          |                      |
| Email            |                      |
| Notizen          |                      |
| Land             | Österreich           |
| Breitengrad [°]  | 48,22825             |
| Längengrad [°]   | 14,38854             |
| Höhe über NN [m] | 256                  |

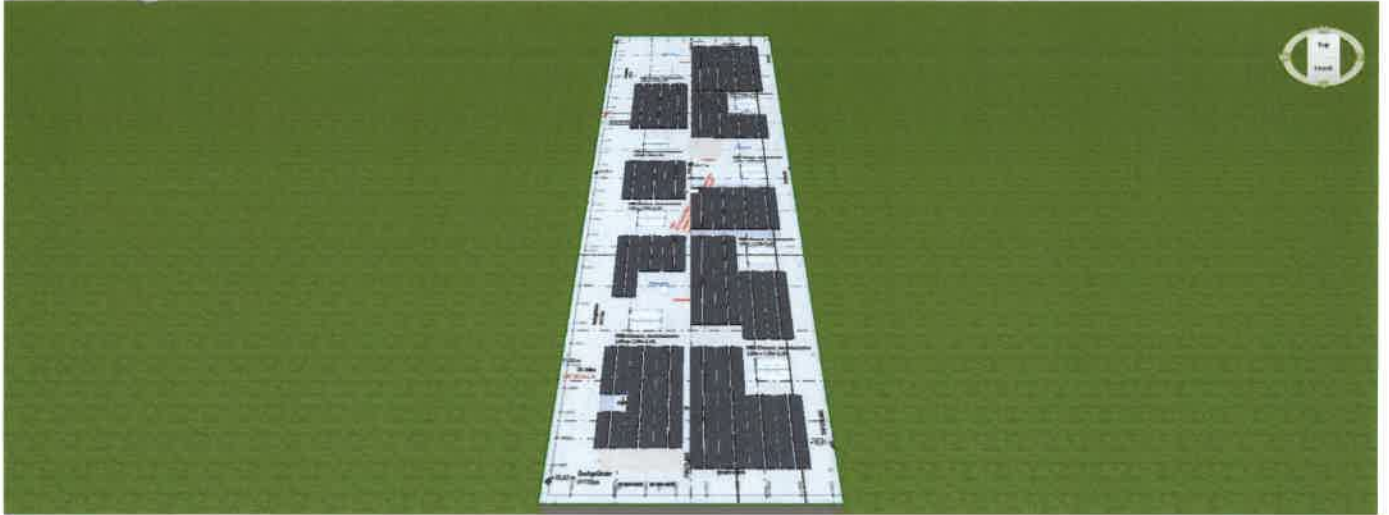
## Lieferadresse

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Straße       | Graf Zeppelin Str. 1 |
| Postleitzahl | 4490                 |
| Stadt        | Taunleiten           |
| Land         | Österreich           |

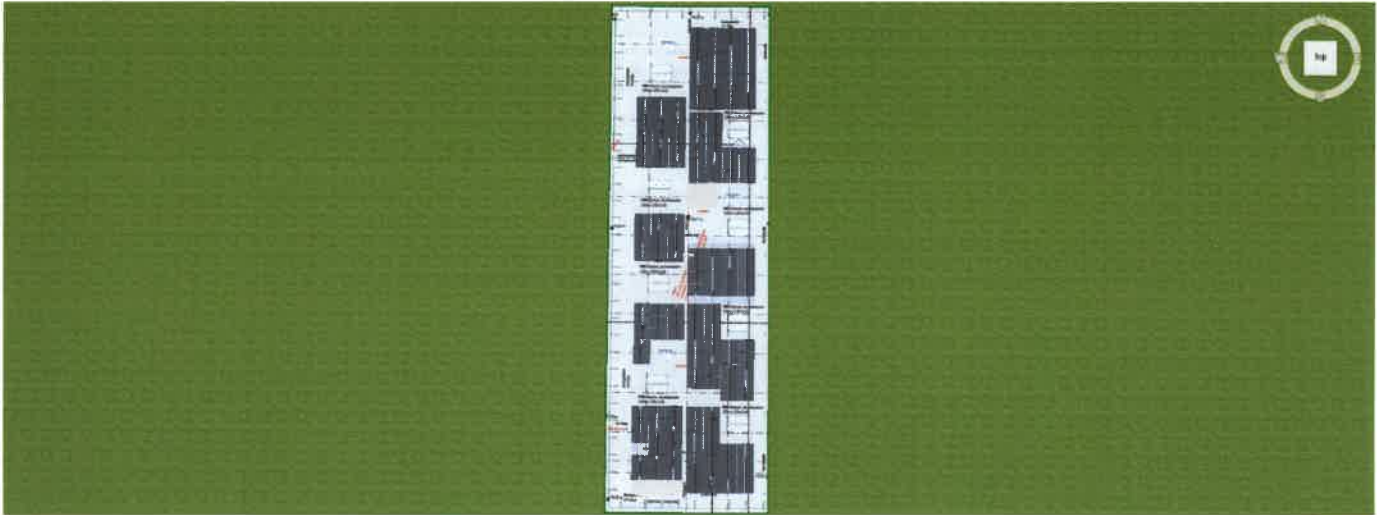
## Projektstandort - Google-Karte



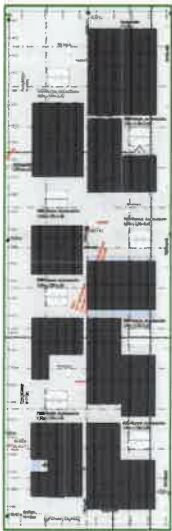
3D Ansicht - von Screenshot



3D Ansicht - von Screenshot



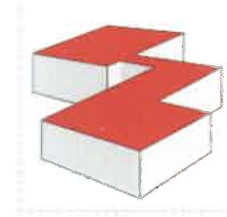
3D Ansicht - von Screenshot



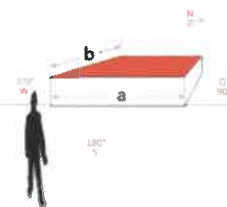
## Dach [Dach\_1]

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Gebäudehöhe h [mm] | 10500              |
| Dachneigung [°]    | 0                  |
| Eindeckung         | Foliendach         |
| Aufständertyp:     | Flachdach Ost/West |
| Ausrichtung [°]    | 180                |

Frei(Aufst.)



Ausrichtung [°]\*



## Schneelast ÖNORM B 1991-1-3:2022-05-15 & ÖNORM M 7778:2011-04-15

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Schneelast [kN/m²]* (si=μi*sk):  | 0,48 |
| Meter über Normalhöhen null [m]: | 256  |
| Dachneigung [°]:                 | 0    |
| Formbeiwert μi:                  | 0,8  |

## Spitzengeschwindigkeitsdruck ÖNORM B 1991-1-4:2023 04 01

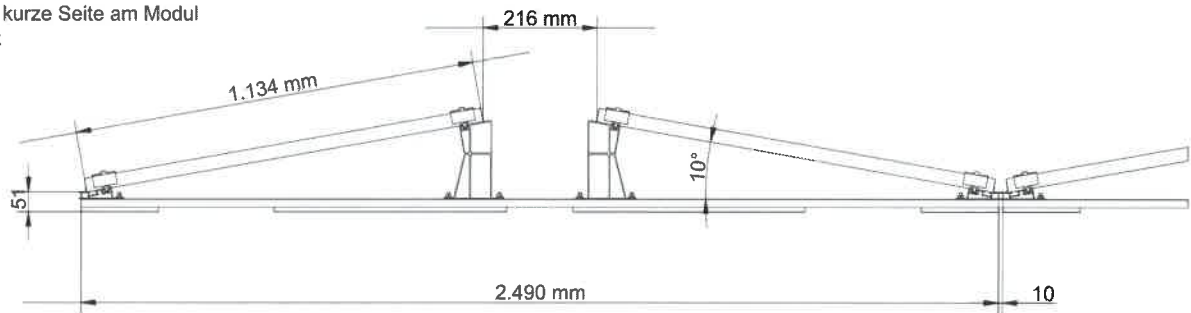
|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Spitzengeschwindigkeitsdruck [kN/m²]: | 0,686                   |
| Geländekategorie:                     | III: Ortsgebiet, Dörfer |
| Windgeschwindigkeit [m/s]:            | 25,2                    |
| Gebäudehöhe h [mm]:                   | 10500                   |
| Bezugshöhe [mm]                       | 10500                   |

 PV-Module [Dach\_1]

|                                       |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| Hersteller:                           | <b>Axitec GmbH</b>                         |
| Name                                  | <b>AXIbipерfect GL WB AC-450TGBL/108WB</b> |
| Breite [mm]:                          | <b>1134</b>                                |
| Höhe [mm]:                            | <b>1762</b>                                |
| Dicke [mm]:                           | <b>30</b>                                  |
| Rahmung:                              | <b>Aluminium</b>                           |
| Gewicht (kg)                          | <b>22</b>                                  |
| Leistung [Watt]:                      | <b>450</b>                                 |
| Zelltyp:                              | <b>Monocrystalline</b>                     |
| Klemmsystem:                          | <b>An beiden Seiten</b>                    |
| Rahmenfarbe                           | <b>Schwarz</b>                             |
| Temperaturkoeffizient [%/°C]:         | <b>-0,31</b>                               |
| Wirkungsgrad STC:                     | <b>0,225</b>                               |
| Ausgangsstrom MPP - STC [A]:          | <b>13,22</b>                               |
| Ausgangsspannung MPP - STC [V]:       | <b>34,05</b>                               |
| Kurzschlussstrom [A]:                 | <b>13,61</b>                               |
| Leerlaufspannung (V):                 | <b>41,9</b>                                |
| Temperaturkoeffizient Strom [%/K]:    | <b>0,046</b>                               |
| Temperaturkoeffizient Spannung [%/K]: | <b>-0,26</b>                               |
| Max. Systemspannung EU:               | <b>1500</b>                                |
| Maximaler Rückflußstrom [A]           | <b>30</b>                                  |
| Galvanische Trennung erforderlich:    | <b>Nein</b>                                |

## ■ Aufständungsparameter [Dach\_1]

Ost-West kurze Seite am Modul geklemmt

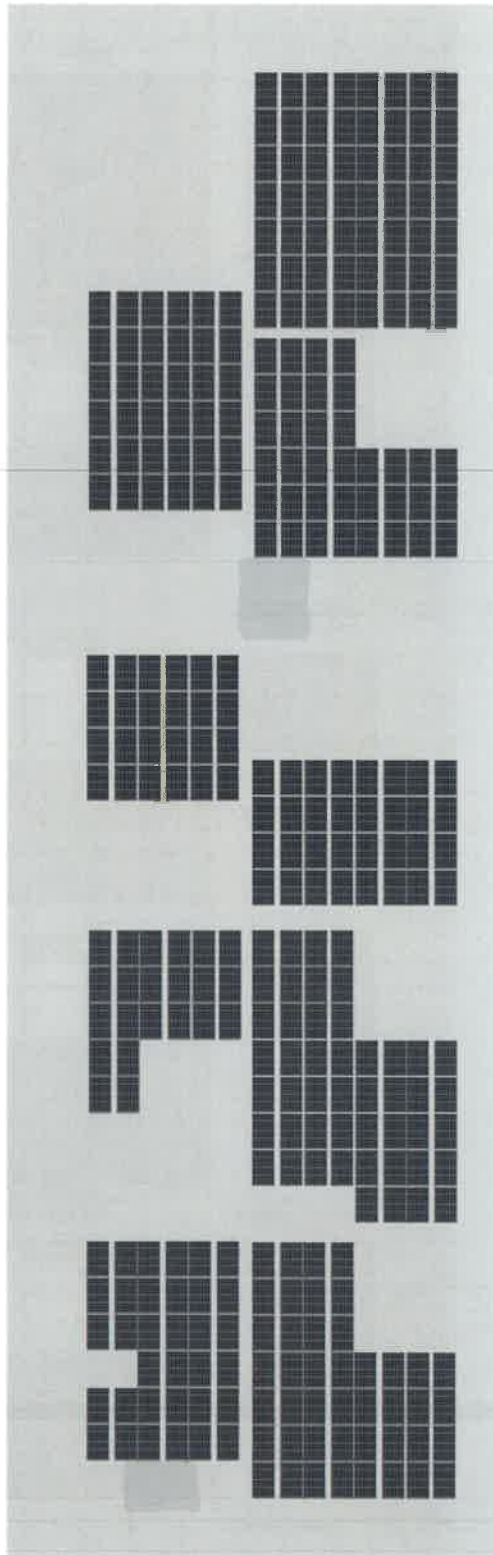


Reibungskoeffizient  $\mu$  **0,50000**

Der voreingestellte Reibungskoeffizient ist vom Montagebetrieb/Käufer zu überprüfen (Nass- und Trockenprüfung). Wird bauseits ein niedrigerer Reibungskoeffizient ermittelt, muss dieser zwingend für die Auflastberechnung hier eingetragen werden!

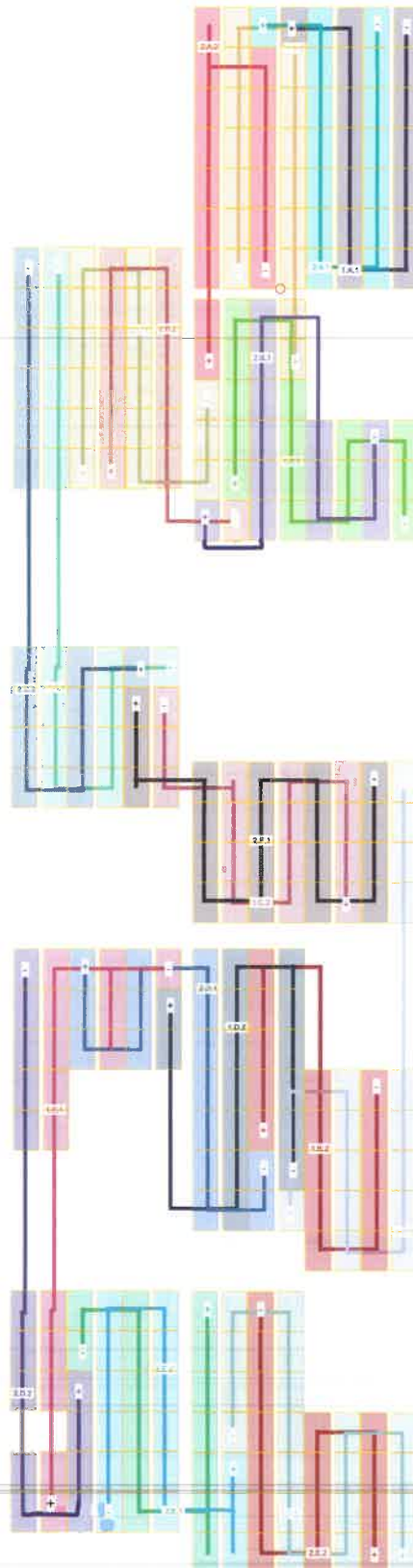
|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Art der Klemmung:          | <b>kurze Seite</b> |
| Ballastierungsstein [kg]   | <b>9 kg</b>        |
| Höhe H [mm]:               | <b>70 mm</b>       |
| Breite B [mm]:             | <b>180 mm</b>      |
| Tiefe T [mm]:              | <b>300 mm</b>      |
| Abstand zum Dachrand [mm]: | <b>5 mm</b>        |

 Anordnung [Dach\_1]

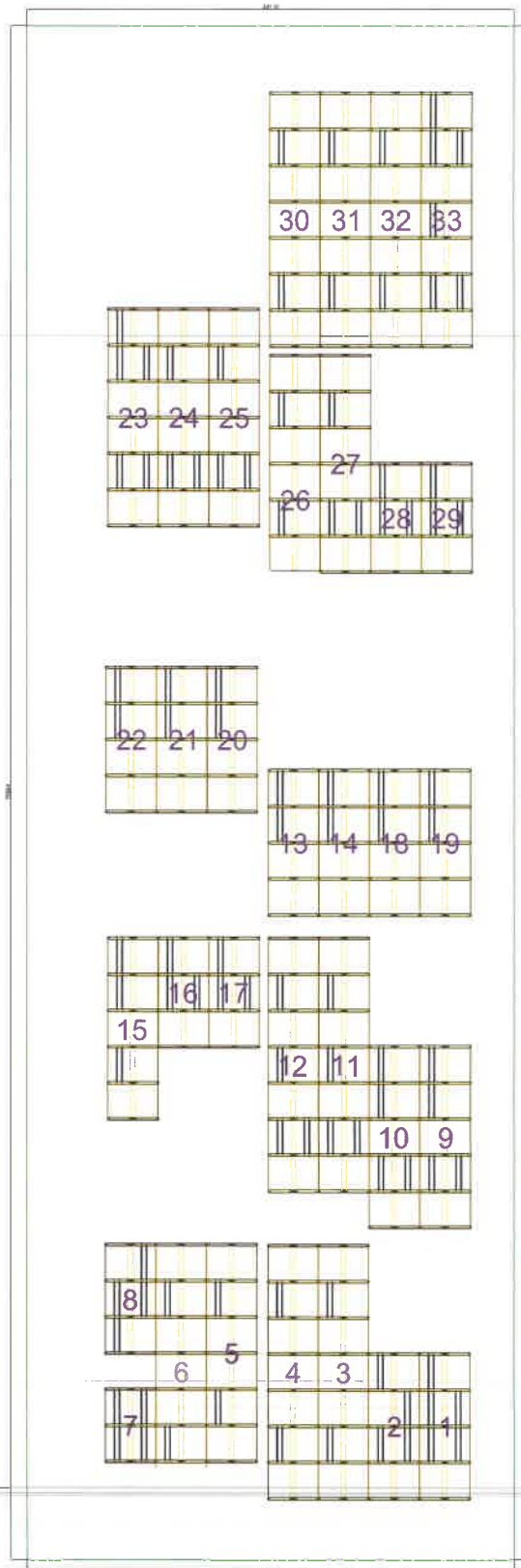


[illegible]

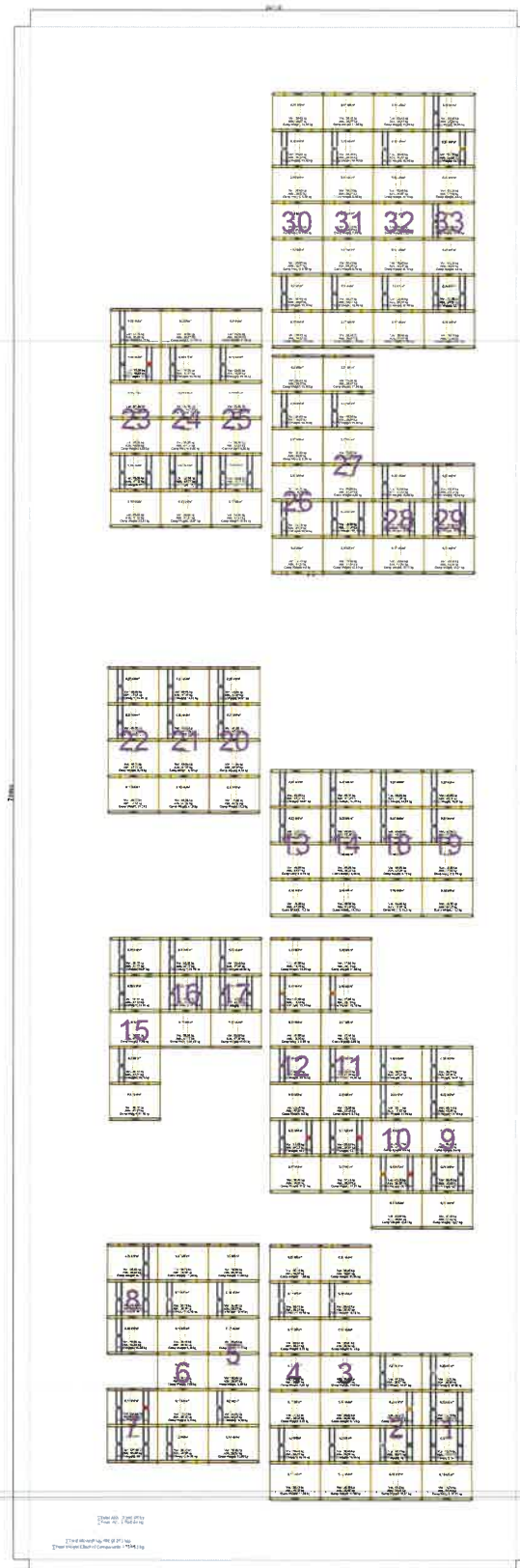
## Strang- und Wechselrichterplanung



Montageplan [Dach\_1]



Statik Information: Ballastierung [Dach\_1]



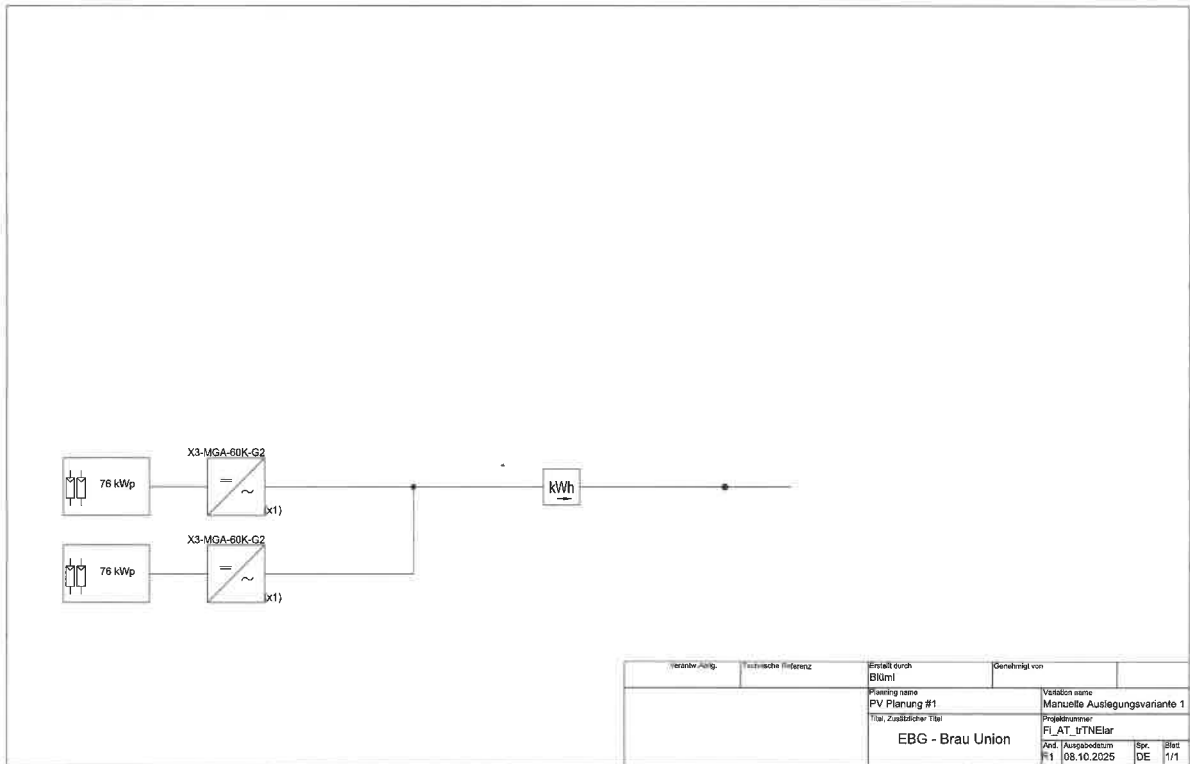
## Zusammenfassung Lastparameter [Dach\_1]

|                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Schneelast                                          | 0,48 kN/m <sup>2</sup>  |
| Windlast                                            | 0,69 kN/m <sup>2</sup>  |
| Reibungskoeffizient $\mu$                           | 0,5                     |
| Sicherheit gegen Abheben                            | 1,5                     |
| Sicherheit gegen Verschieben                        | 1,5                     |
| Sicherheit für das Eigengewicht                     | 0,9                     |
| Gewicht des großen Steines:                         | 9 kg                    |
| Anzahl der großen Steine:                           | 699                     |
| Systemfläche                                        | 748,24 m <sup>2</sup>   |
| Dachfläche                                          | 1.824,94 m <sup>2</sup> |
| Ballastierungsgewicht                               | 6.291 kg                |
| Gewicht Montagegestell inkl. Module                 | 9.407,76 kg             |
| Systemgewicht total                                 | 15.698,76 kg            |
| Flächenbelastung über Systemfläche                  | 0,21 kN/m <sup>2</sup>  |
| Flächenbelastung über Dachfläche                    | 0,084 kN/m <sup>2</sup> |
| Maximale Flächenbelastung über Systemfläche         | 0,36 kN/m <sup>2</sup>  |
| Durchschnittliche Horizontallast                    | 0,072 kN                |
| Maximale Horizontallast                             | 0,13 kN                 |
| Summe Horizontallast                                | 12,22 kN                |
| Summe Horizontallast von der Seite                  | 0,13 kN                 |
| Durchschnittliche Horizontallast von der Seite      | 0,072 kN                |
| Summe Horizontallast von der Seite pro Quadratmeter | 0,016 kN/m <sup>2</sup> |

Statische Berechnung basiert auf  
Windkanalgutachten des I.F.I. Institut für  
Industrieaerodynamik GmbH, Nr. AMS01-1 vom  
11.08.2021.

## Statischer Nachweis

| Bauteil                 | Auslastung der Musterstatik | Auslastung aktuelles Projekt |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Rückstütze              | 40,00 %                     | 24,82 %                      |
| Modulfuß                | 88,00 %                     | 54,60 %                      |
| Grundschiene Modulfuß   | -                           | -0,02 %                      |
| Grundschiene Rückstütze | -                           | 0,00 %                       |
| Modulklemmen            | -                           | 26,84 %                      |



Überschrift / Titel

| String | Accessories | Inv.# | Type          | Inp. | Sock. | Notes          |
|--------|-------------|-------|---------------|------|-------|----------------|
| 1.A.1  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#1  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 1.A.2  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#1  | S#2   | 15 Module West |
| 1.B.1  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#2  | S#1   | 13 Module Ost  |
| 1.B.2  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#2  | S#2   | 13 Module West |
| 1.C.1  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#3  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 1.C.2  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#3  | S#2   | 15 Module West |
| 1.D.1  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#4  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 1.D.2  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#4  | S#2   | 15 Module West |
| 1.E.1  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#5  | S#1   | 14 Module Ost  |
| 1.E.2  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#5  | S#2   | 15 Module West |
| 1.F.1  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#6  | S#1   | 19 Module Ost  |
| 2.A.1  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#1  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 2.A.2  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#1  | S#2   | 15 Module West |
| 2.B.1  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#2  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 2.B.2  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#2  | S#2   | 15 Module West |
| 2.C.1  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#3  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 2.C.2  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#3  | S#2   | 15 Module West |
| 2.D.1  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#4  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 2.D.2  |             | 1     | X3-MGA-60K-G2 | T#4  | S#2   | 14 Module West |
| 2.E.1  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#5  | S#1   | 15 Module Ost  |
| 2.E.2  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#5  | S#2   | 15 Module West |
| 2.F.1  |             | 2     | X3-MGA-60K-G2 | T#6  | S#1   | 19 Module West |

Gesamt: 332 Module

— = Parallelschaltung WR