

Hier könnte
IHR LOGO
stehen.

Musterfirma
Musterstrasse
**** Musterhausen
Schweiz

Ansprechpartner/in:
Max Mustermann
Telefon: *****
E-Mail: max.mustermann@musterfirma.ch

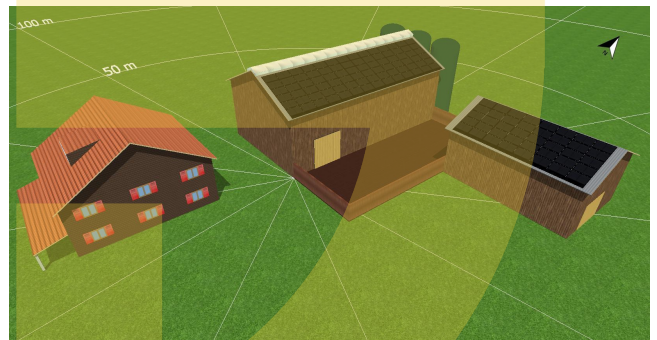
Max Mustermann
Musterstrasse 22
**** Musterhausen

Projekttitel: PVA Bauernhof Beispiel

Ihre PV-Anlage von Musterfirma

Adresse der Anlage

Musterstrasse 22
**** Musterhausen



Projektbeschreibung:
Photovoltaikanlage Aufdach

Projektübersicht



Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

PV-Anlage

3D, Netzgekoppelte PV-Anlage

Klimadaten	St. Gallen, CHE (1991 - 2010)
PV-Generatorleistung	79.04 kWp
PV-Generatorfläche	383.2 m ²
Anzahl PV-Module	208
Anzahl Wechselrichter	2

Musterfirma

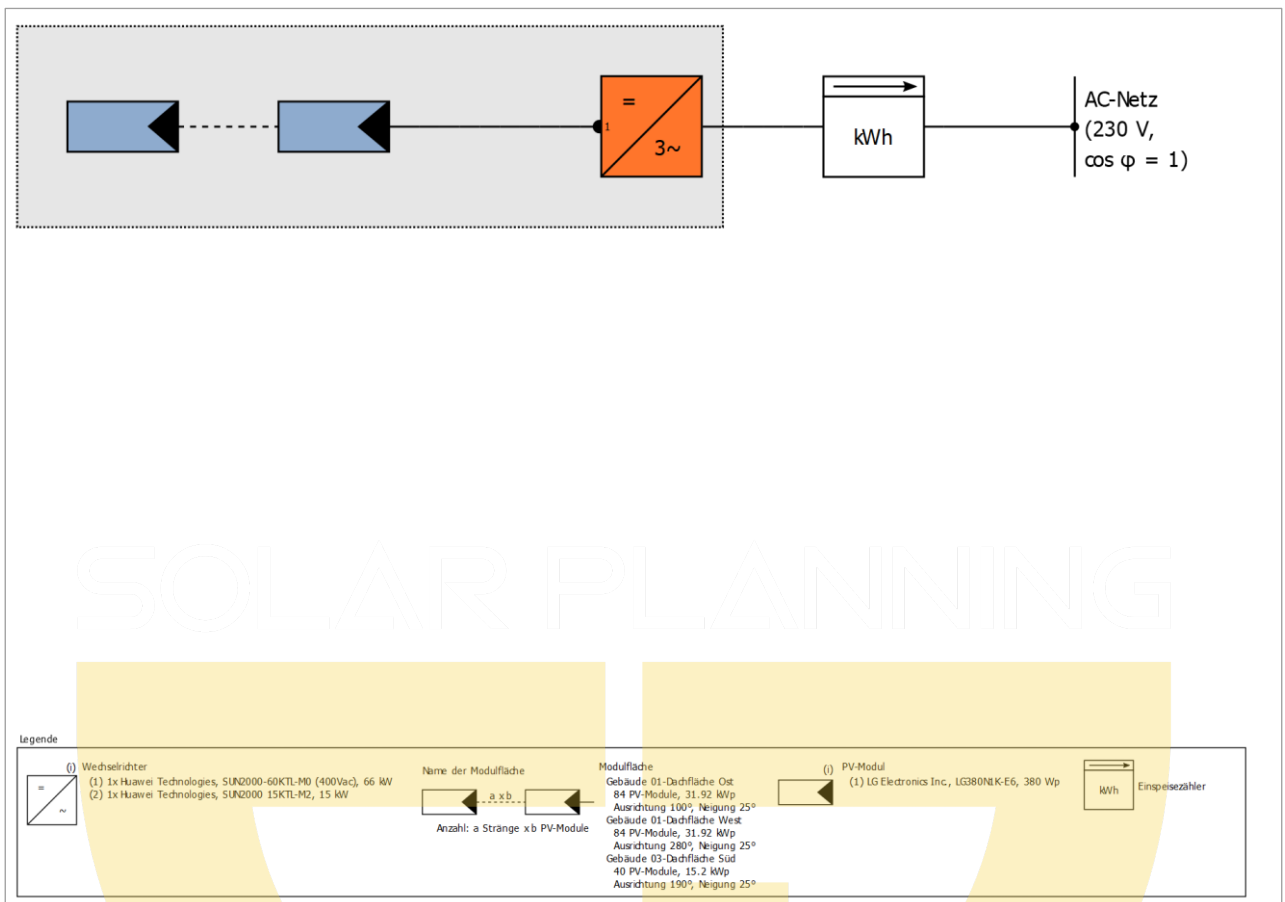


Abbildung: Schaltschema

Der Ertrag

Der Ertrag

PV-Generatorenergie (AC-Netz)	79'592 kWh
Netzeinspeisung	79'592 kWh
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh
Eigenverbrauchsanteil	0.0 %
Solarer Deckungsanteil	0.0 %
Spez. Jahresertrag	1'006.55 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	90.8 %
Ertragsminderung durch Abschattung	2.6 %/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	37'392 kg/Jahr

Die Ergebnisse sind durch eine mathematische Modellrechnung der Firma Valentin Software GmbH (PV*SOL Algorithmen) ermittelt worden. Die tatsächlichen Erträge der Solarstromanlage können aufgrund von Schwankungen des Wetters, der Wirkungsgrade von Modulen und Wechselrichtern sowie anderer Faktoren abweichen.

Musterfirma

Aufbau der Anlage

Modulflächen

1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

PV-Generator, 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Name	Gebäude 01-Dachfläche Ost
PV-Module	84 x LG380N1K-E6 (v2)
Hersteller	LG Electronics Inc.
Neigung	25 °
Ausrichtung	Osten 100 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	154.7 m ²



Abbildung: 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Musterfirma

Moduldegradation, 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Verbleibende Leistung nach 1 Jahr	99 %
Verbleibende Leistung nach 25 Jahren	90 %

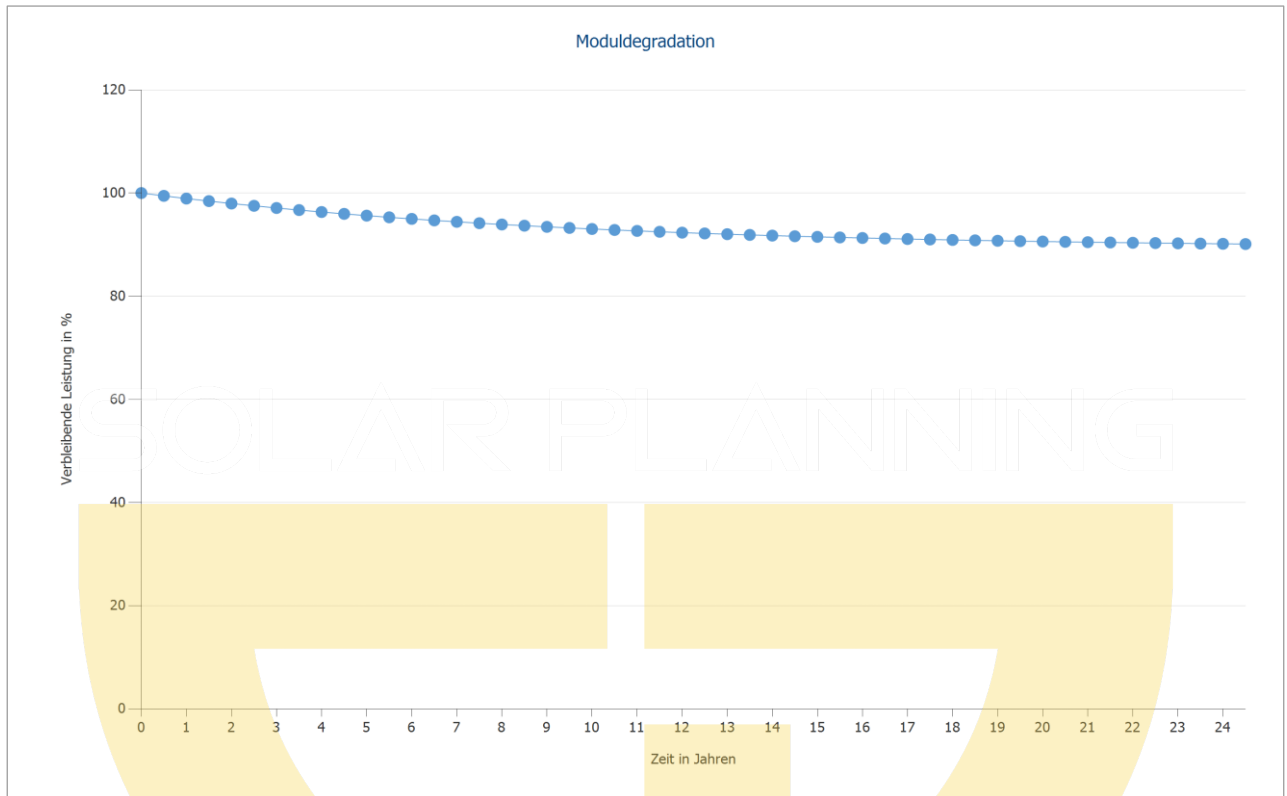


Abbildung: Moduldegradation, 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Musterfirma

2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

PV-Generator, 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

Name	Gebäude 01-Dachfläche West
PV-Module	84 x LG380N1K-E6 (v2)
Hersteller	LG Electronics Inc.
Neigung	25 °
Ausrichtung	Westen 280 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	154.7 m ²



Abbildung: 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

Musterfirma

Moduldegradation, 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

Verbleibende Leistung nach 1 Jahr	99 %
Verbleibende Leistung nach 25 Jahren	90 %

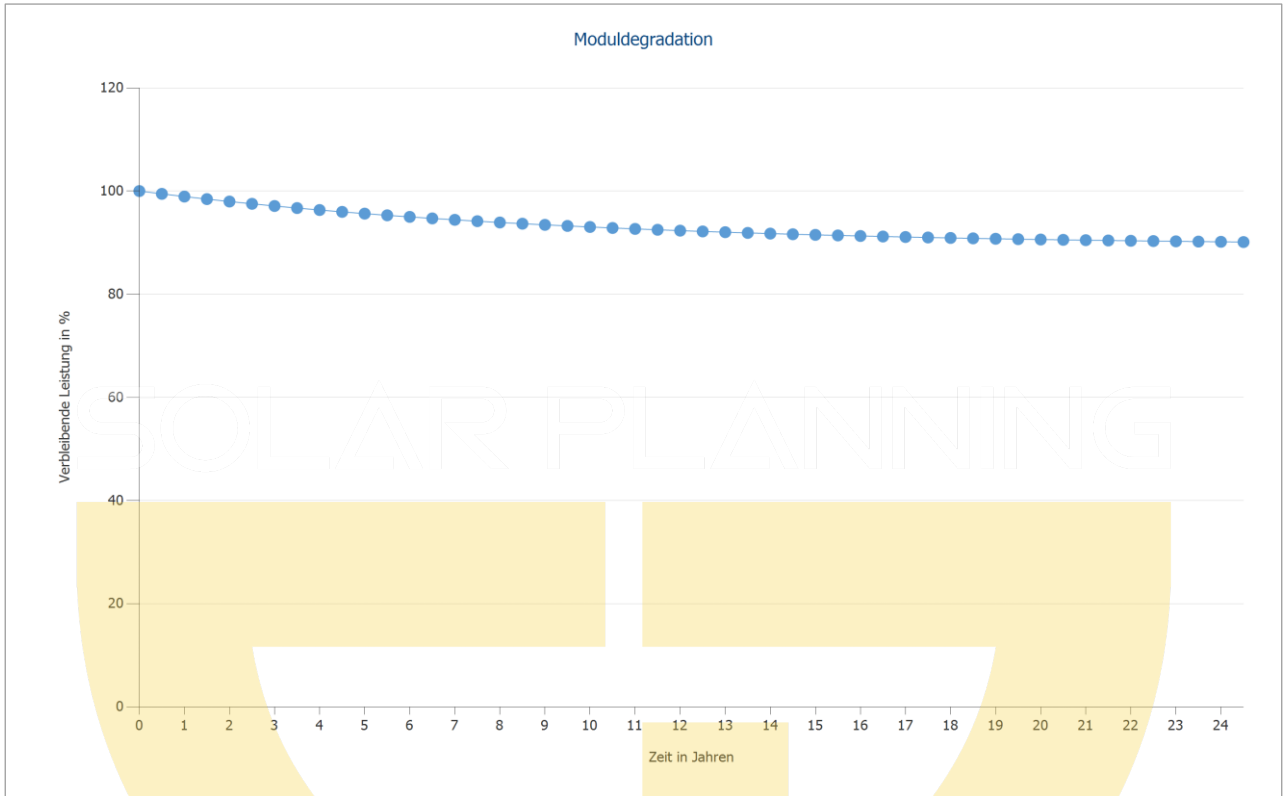


Abbildung: Moduldegradation, 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

Musterfirma

3. Modulfläche - Gebäude 03-Dachfläche Süd

PV-Generator, 3. Modulfläche - Gebäude 03-Dachfläche Süd

Name	Gebäude 03-Dachfläche Süd
PV-Module	40 x LG380N1K-E6 (v2)
Hersteller	LG Electronics Inc.
Neigung	25 °
Ausrichtung	Süden 190 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	73.7 m ²

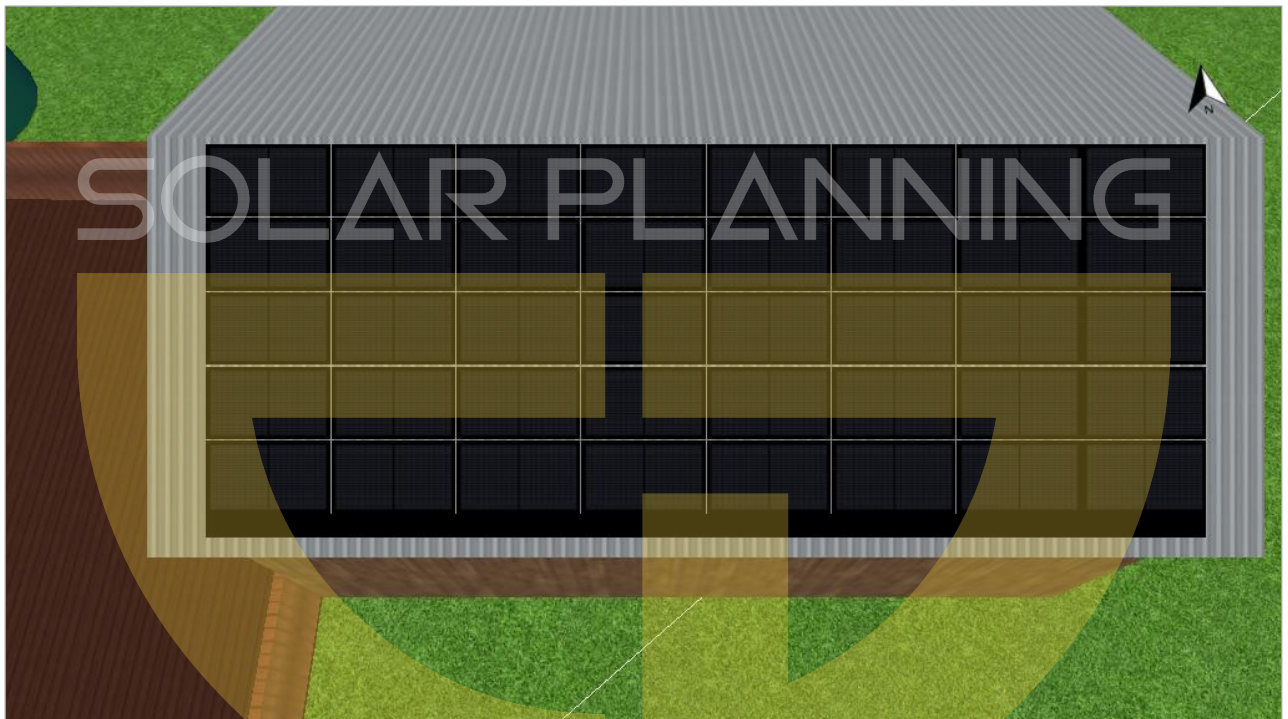


Abbildung: 3. Modulfläche - Gebäude 03-Dachfläche Süd

Musterfirma

Moduldegradation, 3. Modulfläche - Gebäude 03-Dachfläche Süd

Verbleibende Leistung nach 1 Jahr	99 %
Verbleibende Leistung nach 25 Jahren	89 %

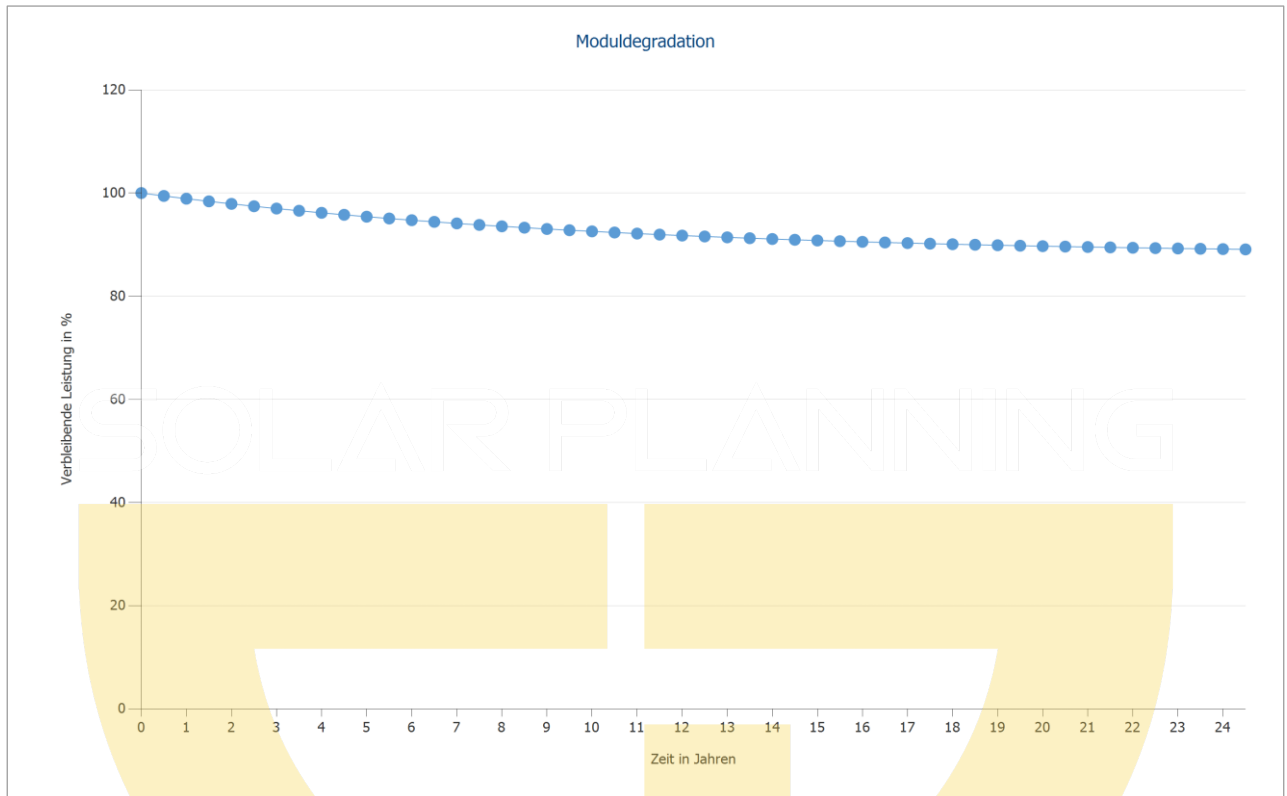


Abbildung: Moduldegradation, 3. Modulfläche - Gebäude 03-Dachfläche Süd

Horizontlinie, 3D-Planung

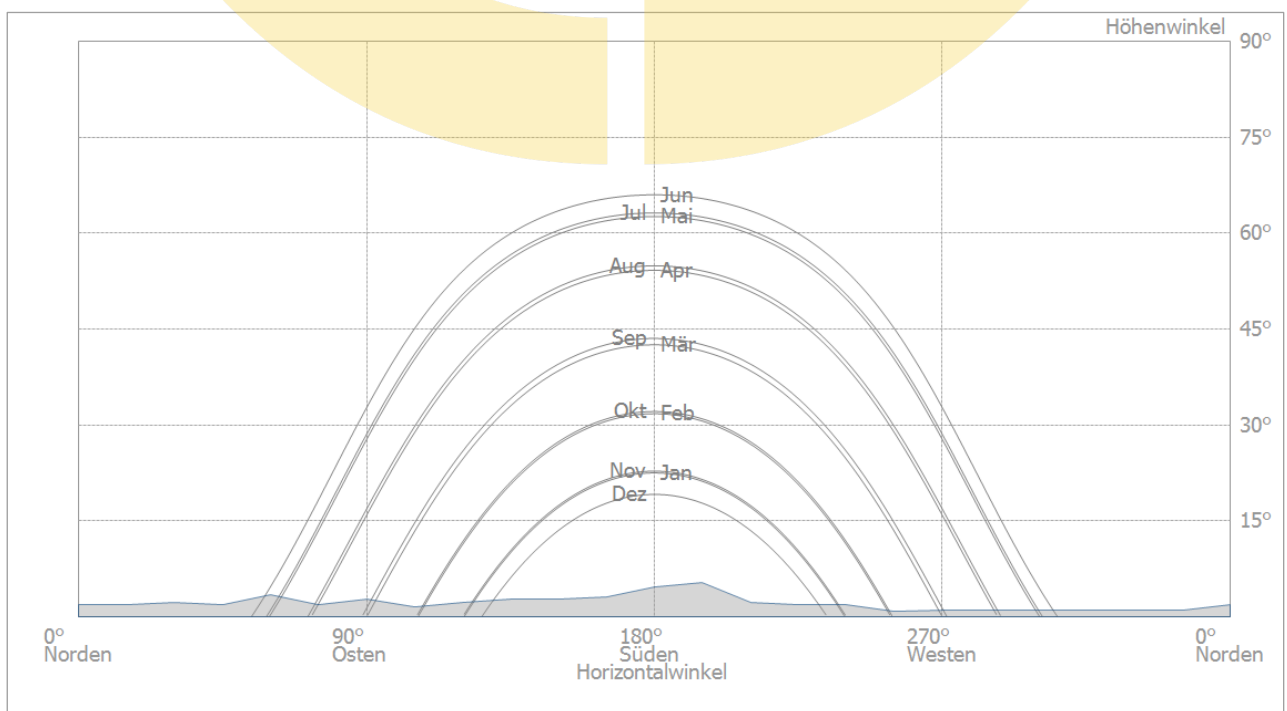


Abbildung: Horizont (3D-Planung)

Musterfirma

Wechselrichterverschaltung

Verschaltung 1

Modulflächen	Gebäude 01-Dachfläche Ost + Gebäude 01-Dachfläche West + Gebäude 03-Dachfläche Süd
--------------	--

Wechselrichter 1

Modell	SUN2000-60KTL-M0 (400Vac) (v2)
Hersteller	Huawei Technologies
Anzahl	1
Dimensionierungsfaktor	96.7 %
Verschaltung	MPP 1: 2 x 14
	MPP 2: 2 x 14
	MPP 3: 2 x 14
	MPP 4: 2 x 14
	MPP 5: 2 x 14
	MPP 6: 2 x 14

Wechselrichter 2

Modell	SUN2000 15KTL-M2 (v1)
Hersteller	Huawei Technologies
Anzahl	1
Dimensionierungsfaktor	101.3 %
Verschaltung	MPP 1: 2 x 10
	MPP 2: 2 x 10

Musterfirma

Simulationsergebnisse

Ergebnisse Gesamtanlage

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	79 kWp
Spez. Jahresertrag	1'006.55 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	90.8 %
Ertragsminderung durch Abschattung	2.6 %/Jahr
Netzeinspeisung	79'592 kWh/Jahr
Netzeinspeisung im ersten Jahr (inkl. Moduldegradation)	79'048 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	35 kWh/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	37'392 kg/Jahr

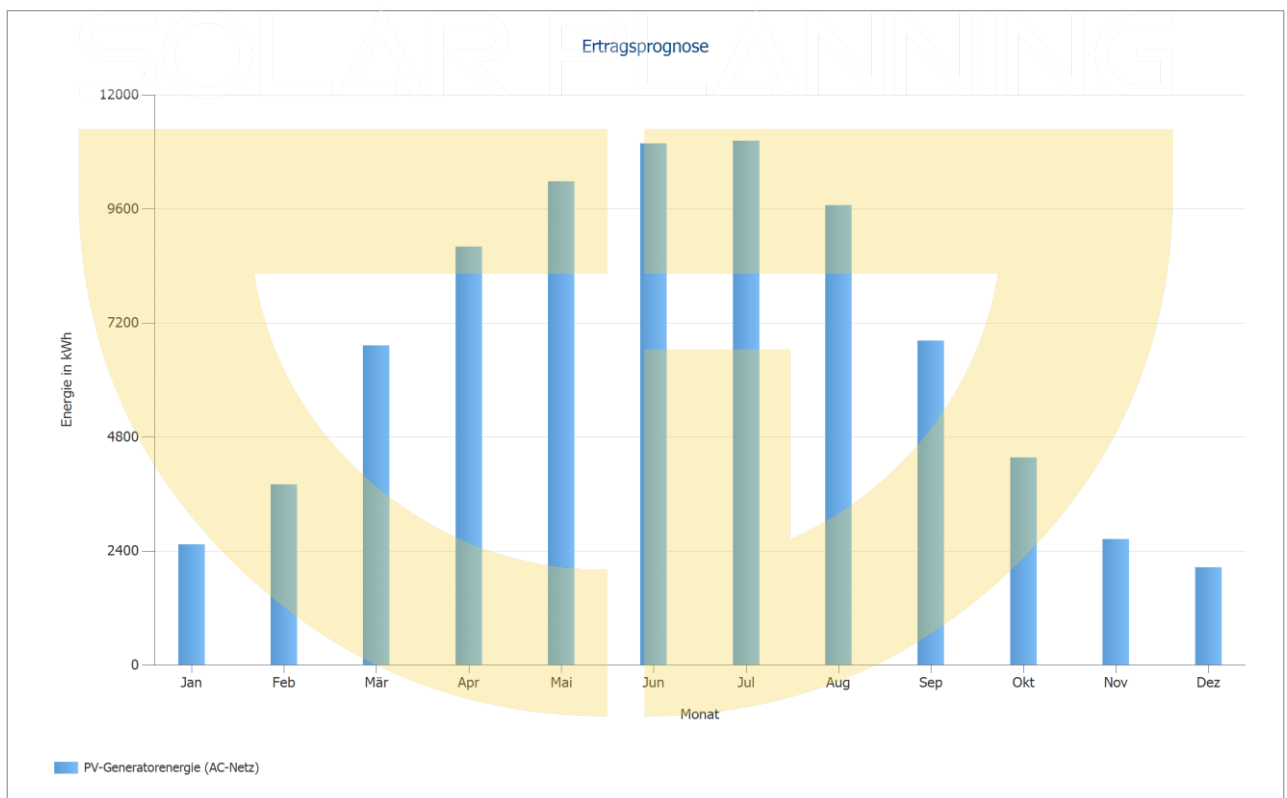


Abbildung: Ertragsprognose

Ergebnisse pro Modulfläche

Gebäude 01-Dachfläche Ost

PV-Generatorleistung	31.92 kWp
PV-Generatorfläche	154.75 m ²
Globalstrahlung auf Modul	1103.50 kWh/m ²
Globalstrahlung auf Modul ohne Reflexion	1103.50 kWh/m ²
Anlagennutzungsgrad (PR)	91.86 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	32459.61 kWh/Jahr
Spez. Jahresertrag	1016.91 kWh/kWp

Musterfirma

Gebäude 01-Dachfläche West

PV-Generatorleistung	31.92 kWp
PV-Generatorfläche	154.75 m ²
Globalstrahlung auf Modul	1032.48 kWh/m ²
Globalstrahlung auf Modul ohne Reflexion	1032.48 kWh/m ²
Anlagennutzungsgrad (PR)	91.71 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	30323.09 kWh/Jahr
Spez. Jahresertrag	949.97 kWh/kWp

Gebäude 03-Dachfläche Süd

PV-Generatorleistung	15.20 kWp
PV-Generatorfläche	73.69 m ²
Globalstrahlung auf Modul	1262.73 kWh/m ²
Globalstrahlung auf Modul ohne Reflexion	1262.73 kWh/m ²
Anlagennutzungsgrad (PR)	87.30 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	16809.76 kWh/Jahr
Spez. Jahresertrag	1105.91 kWh/kWp



Pläne und Stückliste

Schaltplan

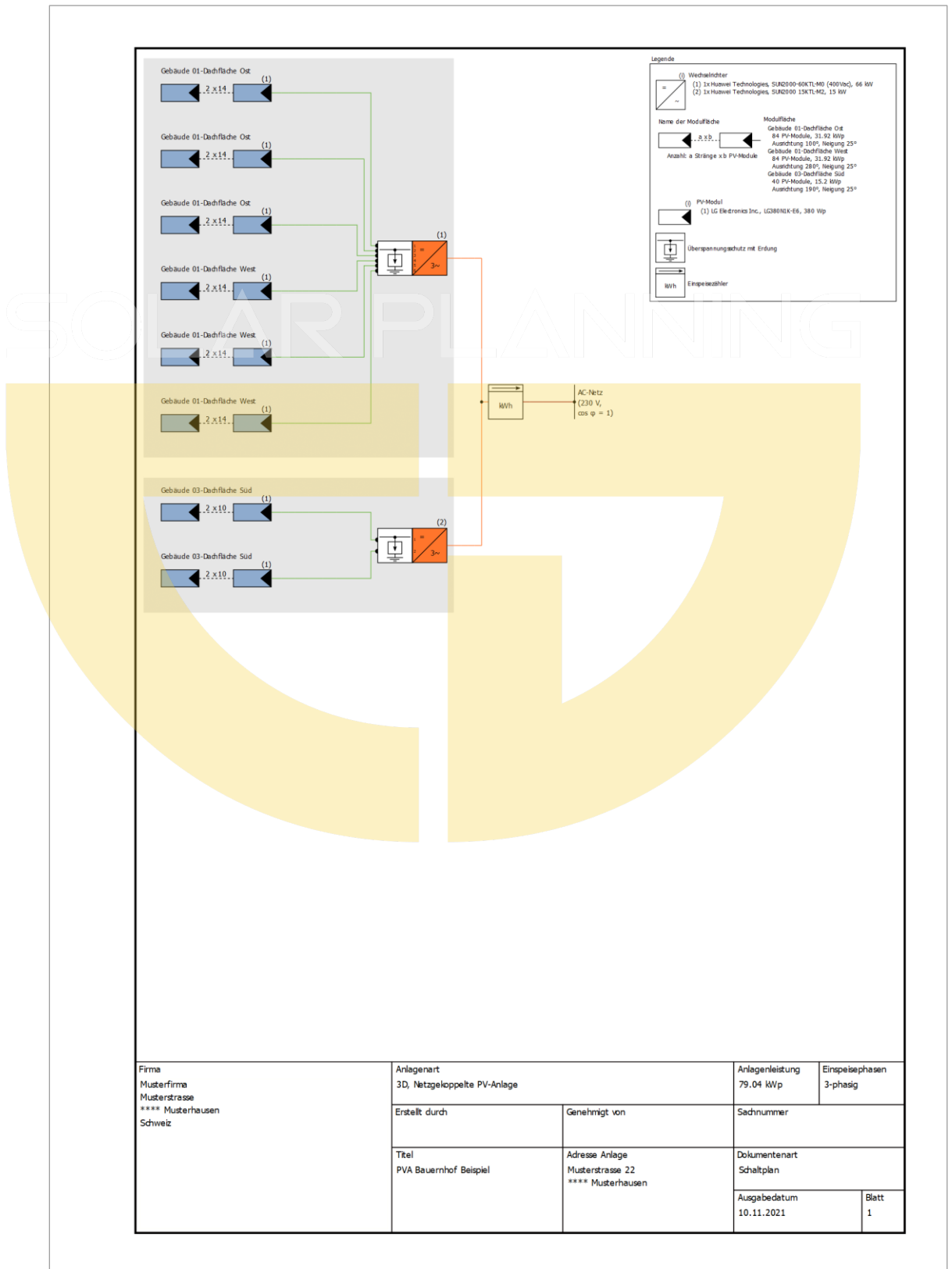


Abbildung: Schaltplan

Bemaßungsplan

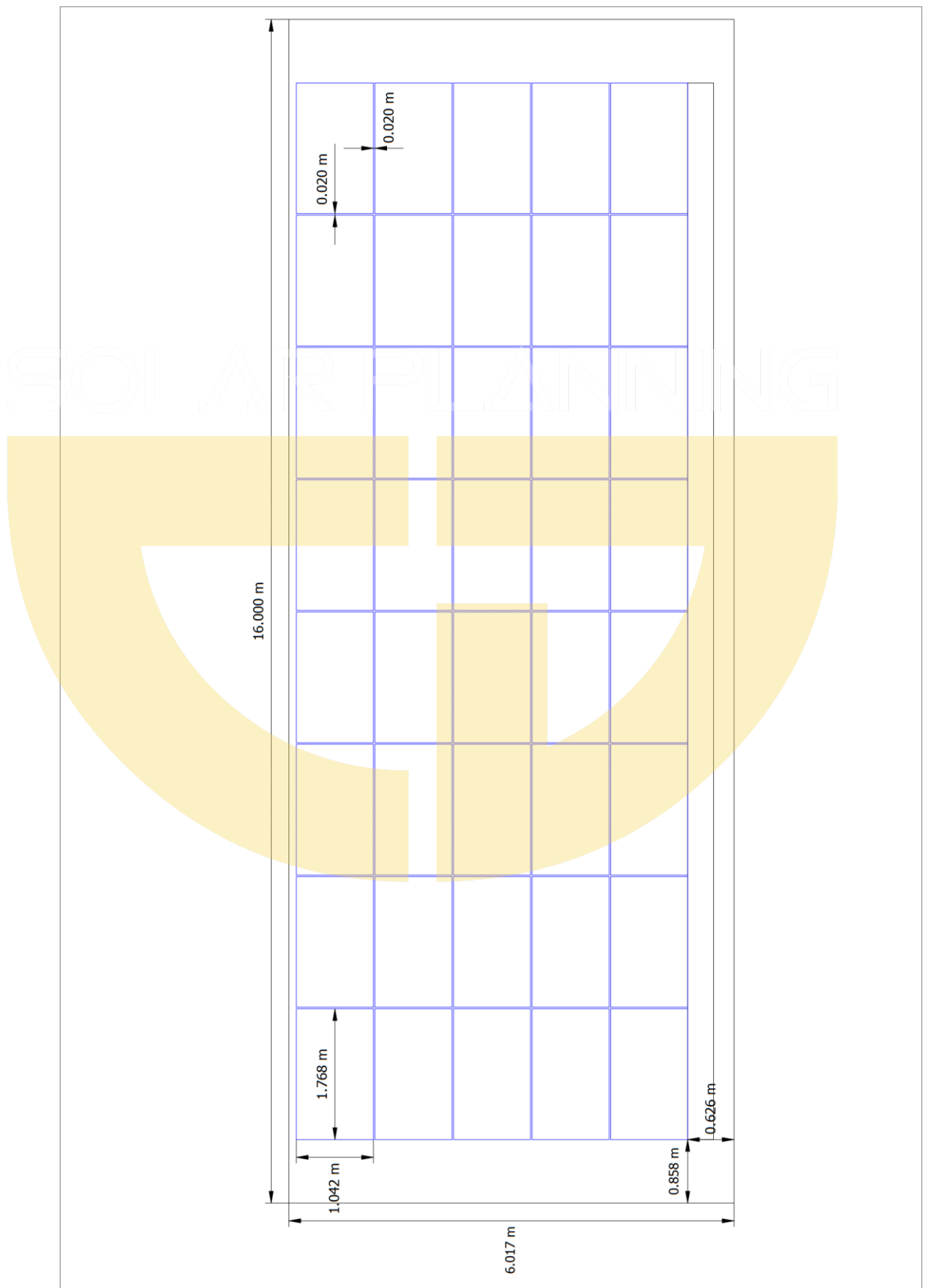


Abbildung: Gebäude 03-Dachfläche Süd

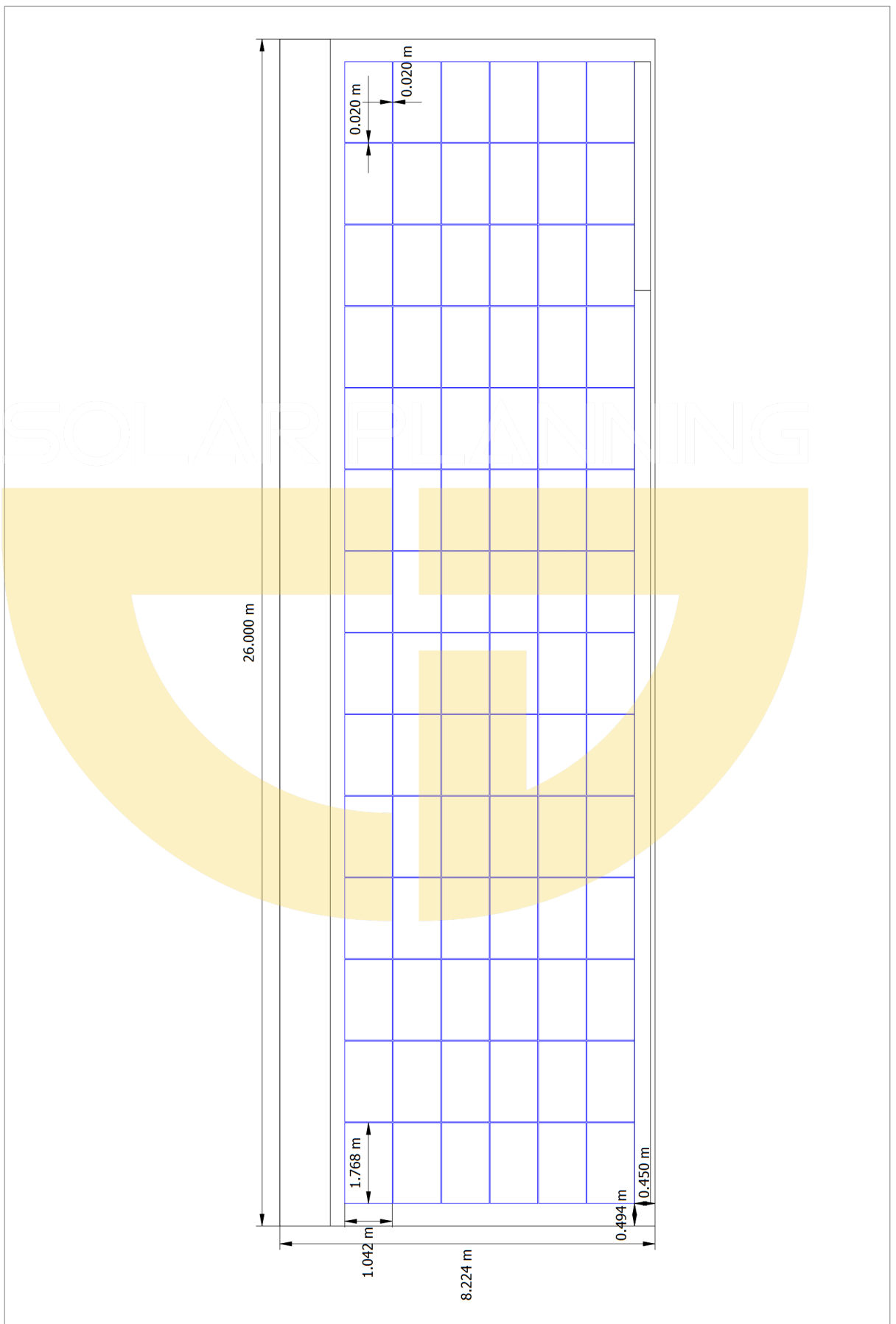


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche Ost

Musterfirma

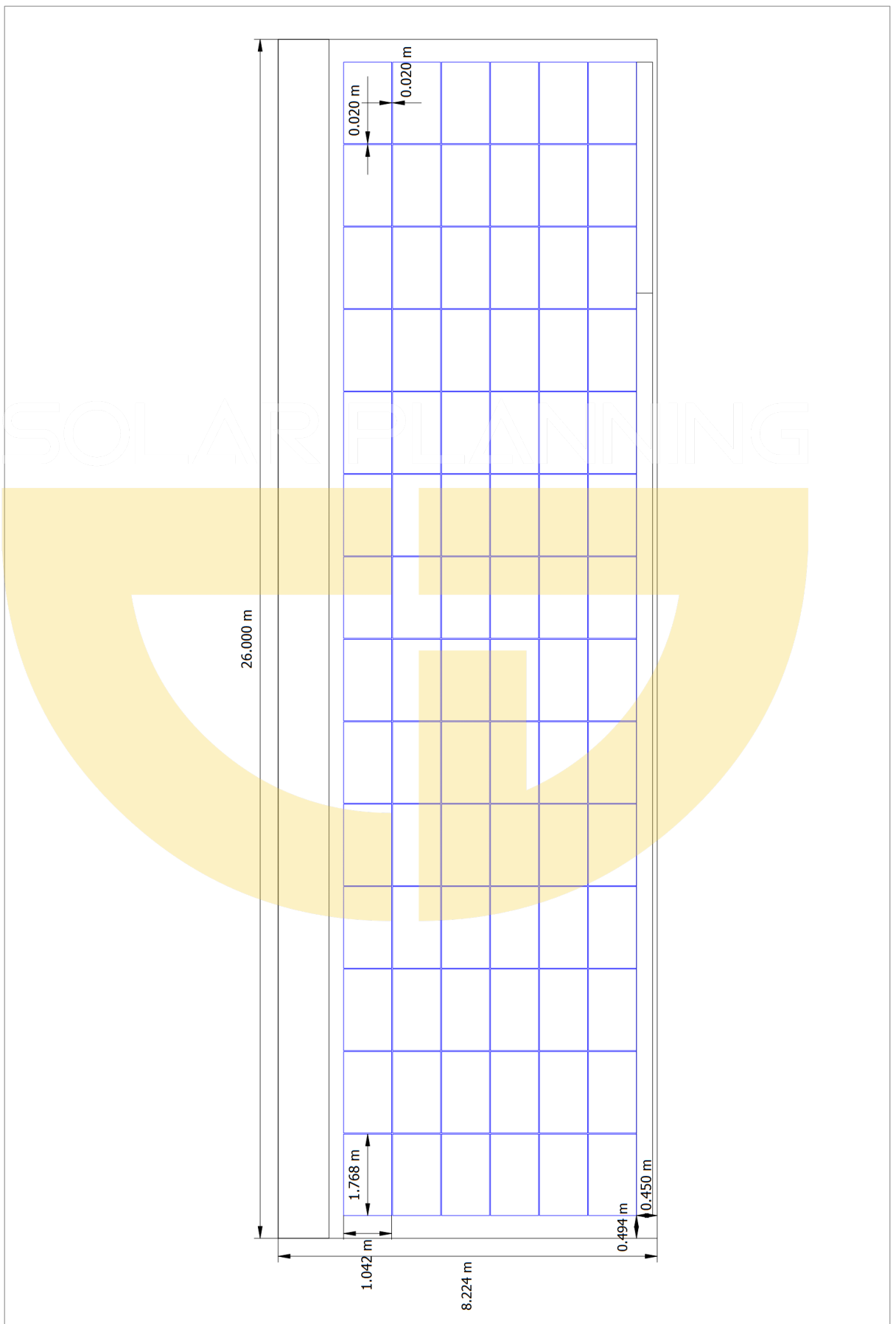


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche West

Strangplan

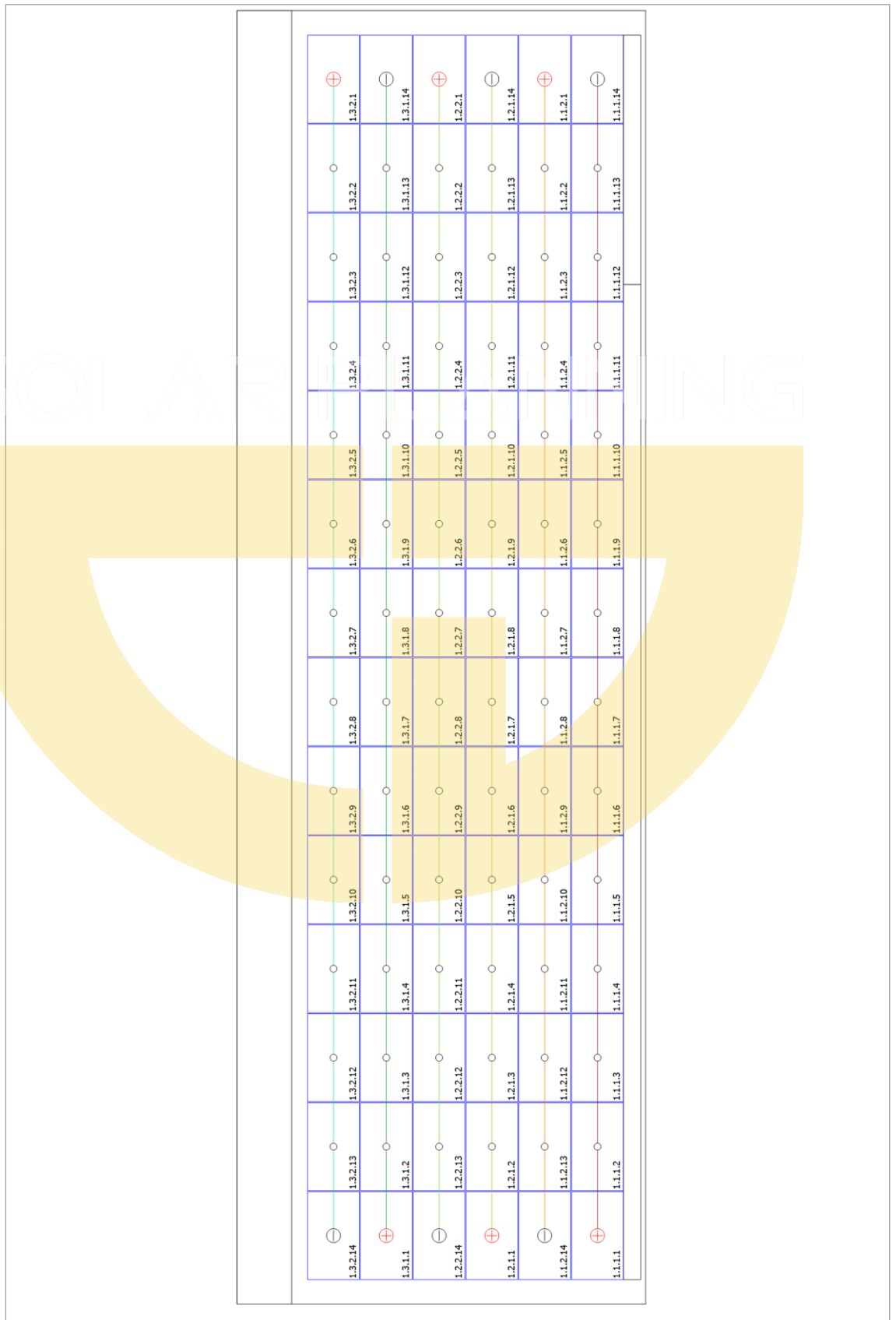


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche Ost

Musterfirma

1.6.2.14	1.6.2.13	1.6.2.12	1.6.2.11	1.6.2.10	1.6.2.9	1.6.2.8	1.6.2.7	1.6.2.6	1.6.2.5	1.6.2.4	1.6.2.3	1.6.2.2	1.6.2.1
⊖	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊕
1.6.1.1	1.6.1.2	1.6.1.3	1.6.1.4	1.6.1.5	1.6.1.6	1.6.1.7	1.6.1.8	1.6.1.9	1.6.1.10	1.6.1.11	1.6.1.12	1.6.1.13	1.6.1.14
⊕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊖
1.5.2.14	1.5.2.13	1.5.2.12	1.5.2.11	1.5.2.10	1.5.2.9	1.5.2.8	1.5.2.7	1.5.2.6	1.5.2.5	1.5.2.4	1.5.2.3	1.5.2.2	1.5.2.1
⊖	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊕
1.5.1.1	1.5.1.2	1.5.1.3	1.5.1.4	1.5.1.5	1.5.1.6	1.5.1.7	1.5.1.8	1.5.1.9	1.5.1.10	1.5.1.11	1.5.1.12	1.5.1.13	1.5.1.14
⊕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊖
1.4.2.14	1.4.2.13	1.4.2.12	1.4.2.11	1.4.2.10	1.4.2.9	1.4.2.8	1.4.2.7	1.4.2.6	1.4.2.5	1.4.2.4	1.4.2.3	1.4.2.2	1.4.2.1
⊖	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊕
1.4.1.1	1.4.1.2	1.4.1.3	1.4.1.4	1.4.1.5	1.4.1.6	1.4.1.7	1.4.1.8	1.4.1.9	1.4.1.10	1.4.1.11	1.4.1.12	1.4.1.13	1.4.1.14
⊕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊖

Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche West

Musterfirma

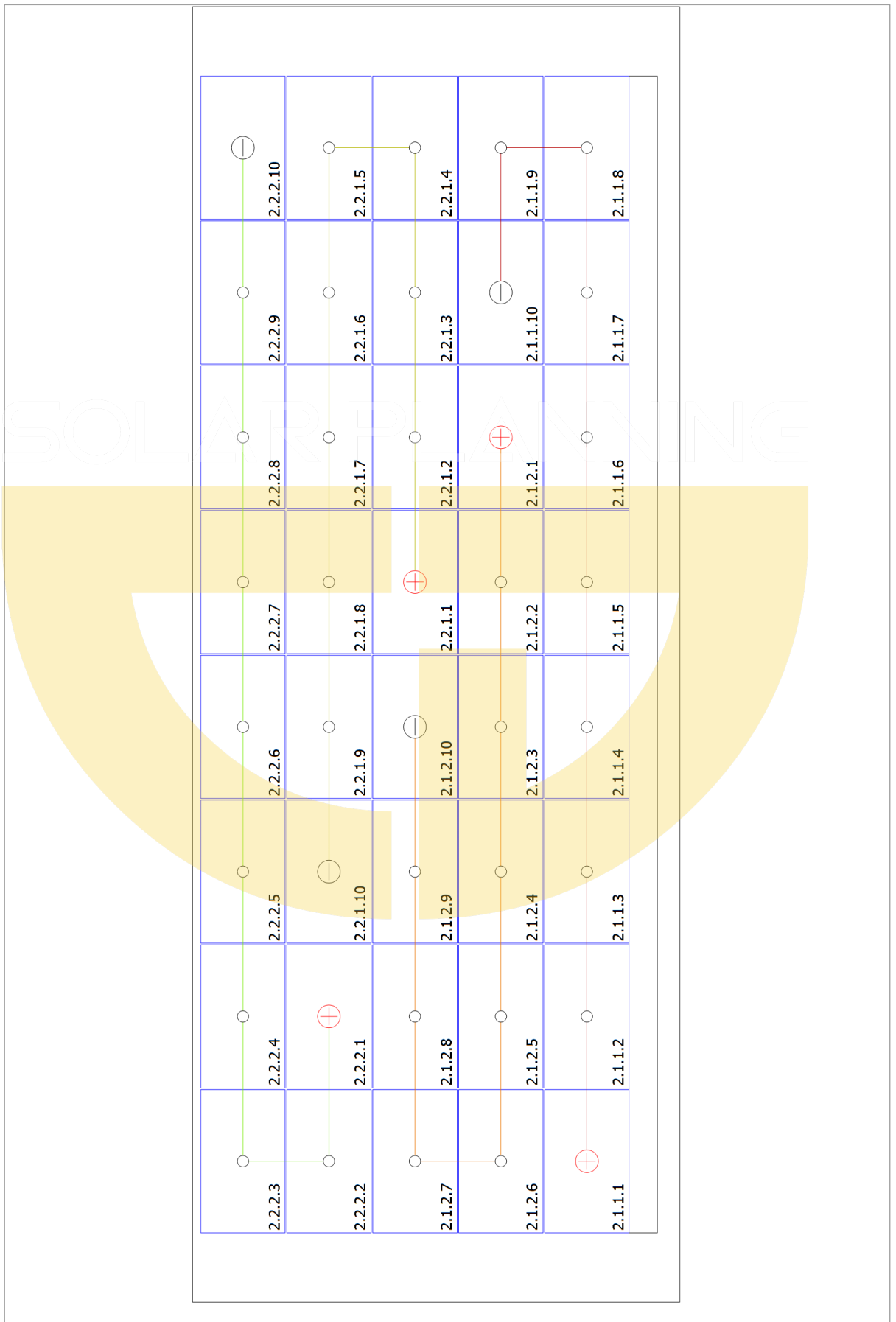


Abbildung: Gebäude 03-Dachfläche Süd

Screenshots, 3D-Planung

Umgebung

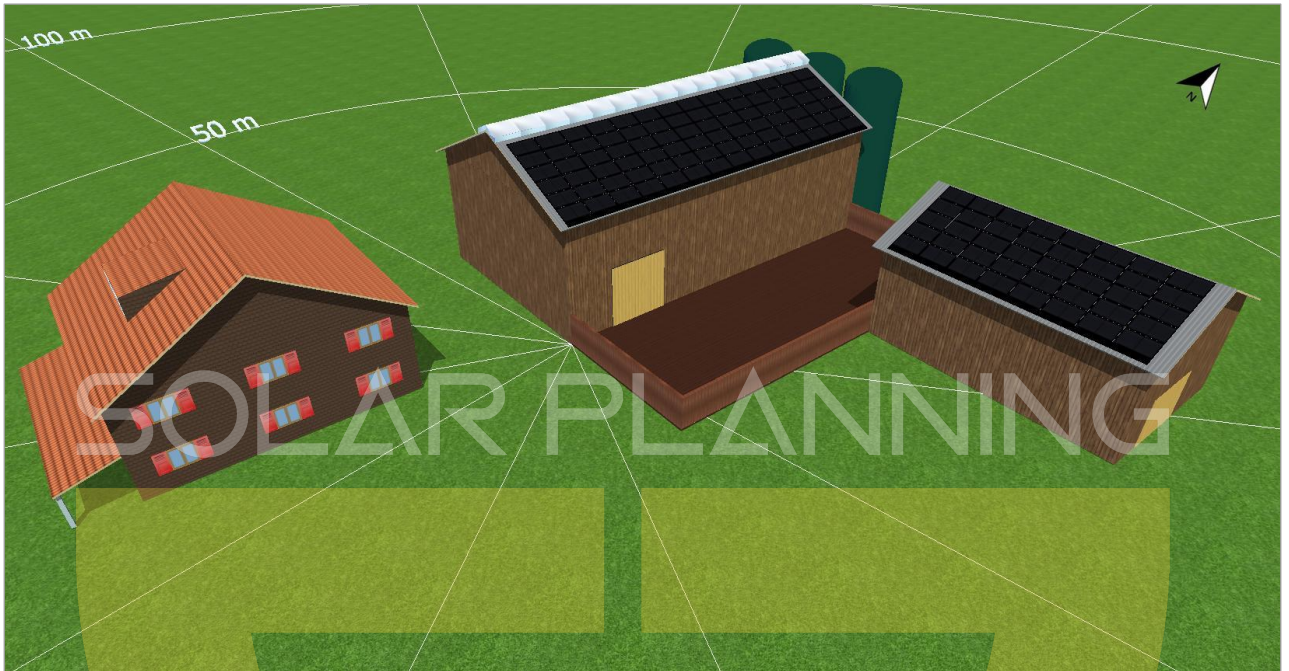


Abbildung: Screenshot06

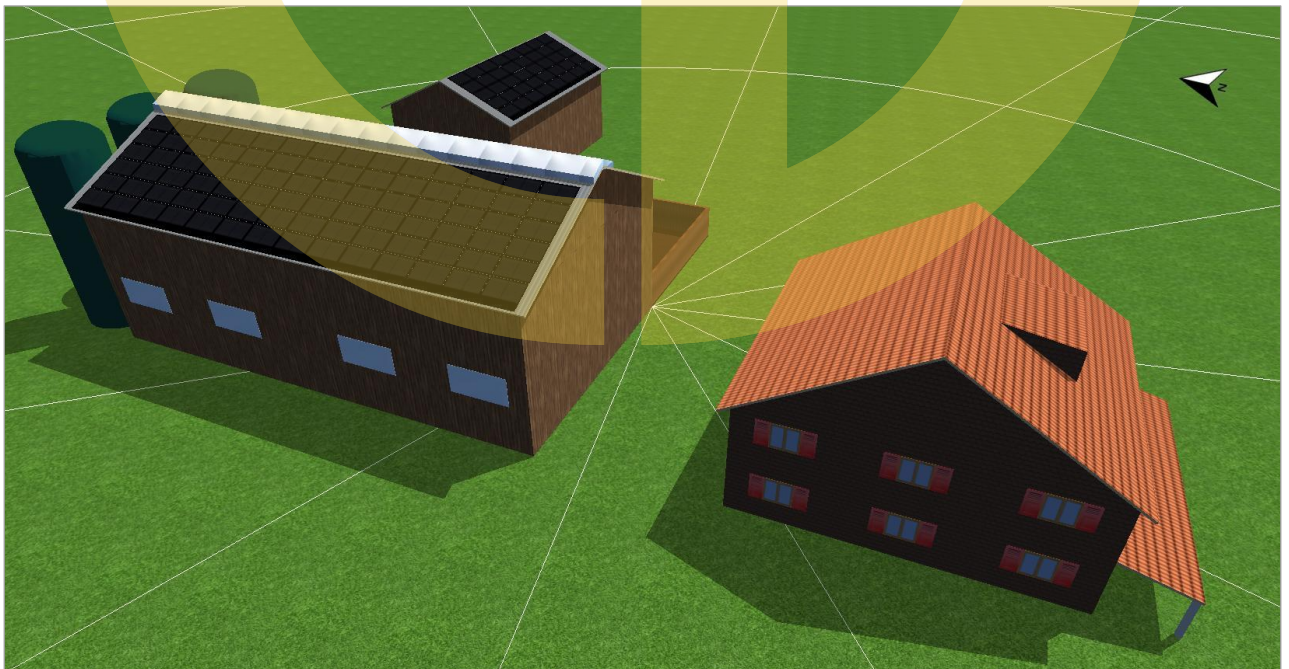


Abbildung: Screenshot07

Musterfirma

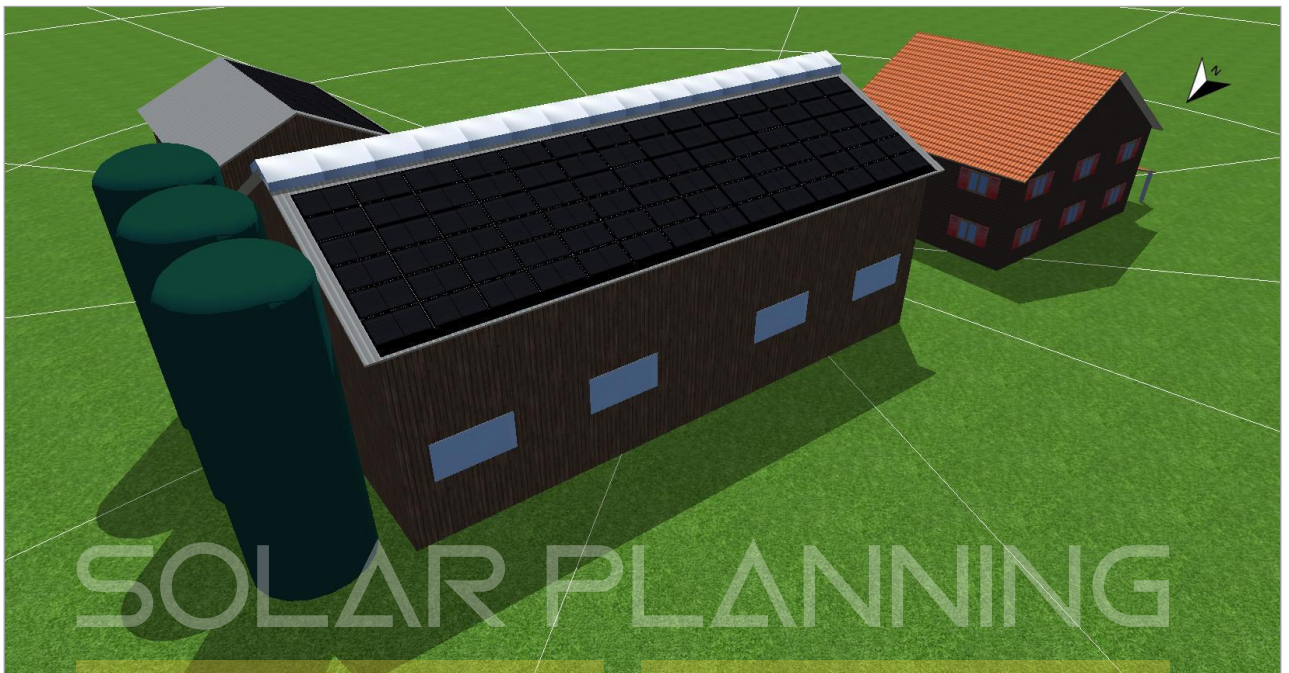


Abbildung: Screenshot08

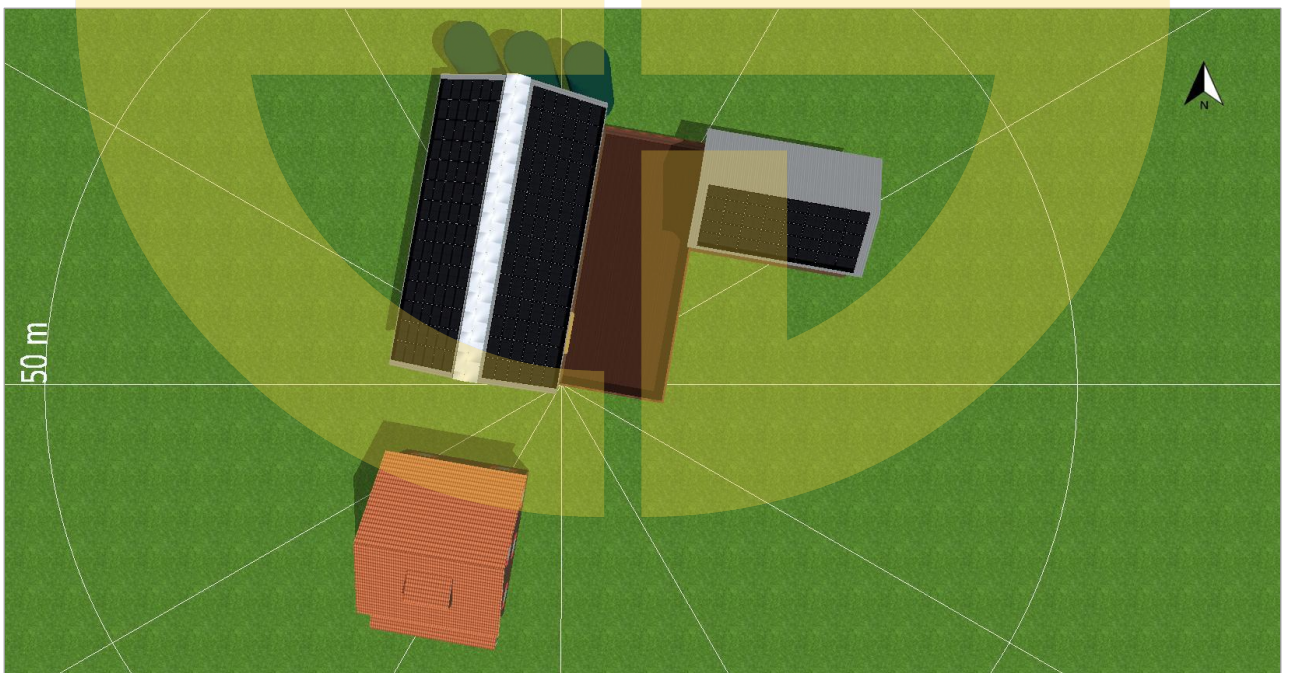


Abbildung: Screenshot09

Verschaltung



Abbildung: Verschaltung WR 1

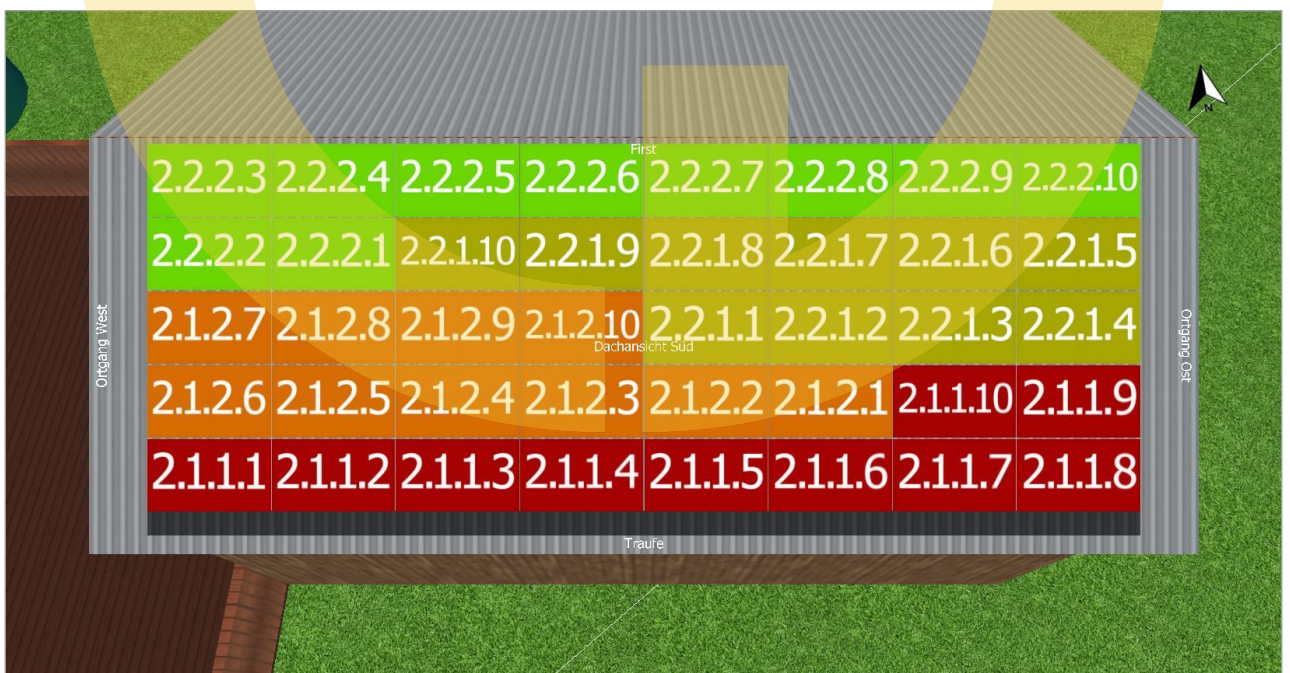


Abbildung: Verschaltung WR 2

Verschattung



Abbildung: Screenshot01



Abbildung: Screenshot02

Musterfirma

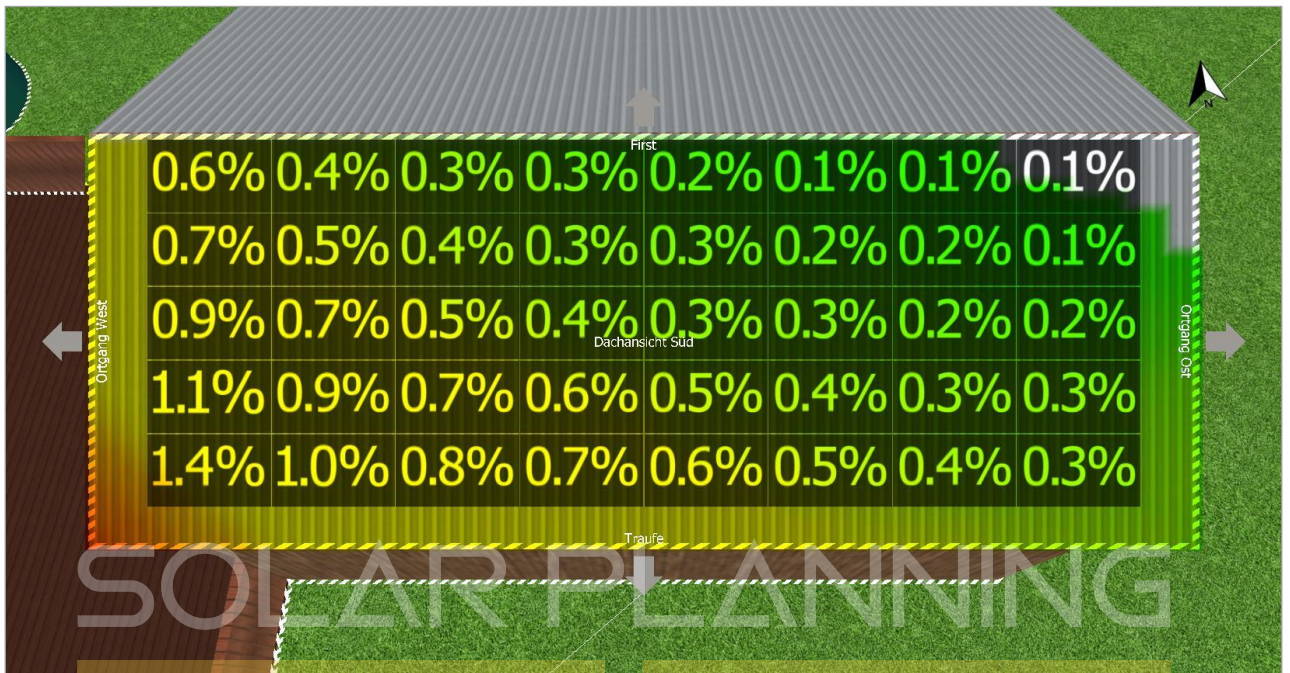


Abbildung: Screenshot03