

Hier könnte
IHR LOGO
stehen.

Musterfirma
Musterstrasse
**** Musterhausen
Schweiz

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

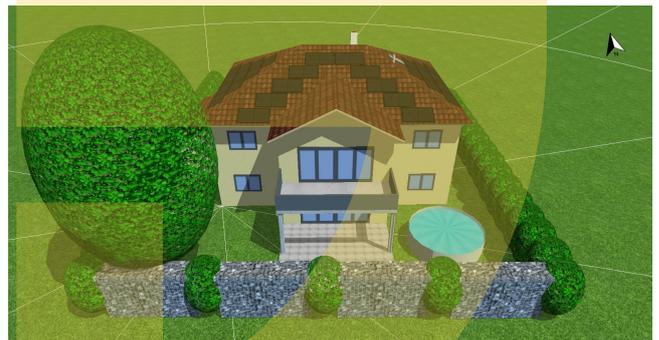
Max Mustermann
Musterstrasse 22
**** Musterhausen

Projekttitel: PVA EFH Beispiel

Ihre PV-Anlage von Musterfirma

Adresse der Anlage

Musterstrasse 22
**** Musterhausen



Projektbeschreibung:
Photovoltaikanlage Aufdach

Projektübersicht

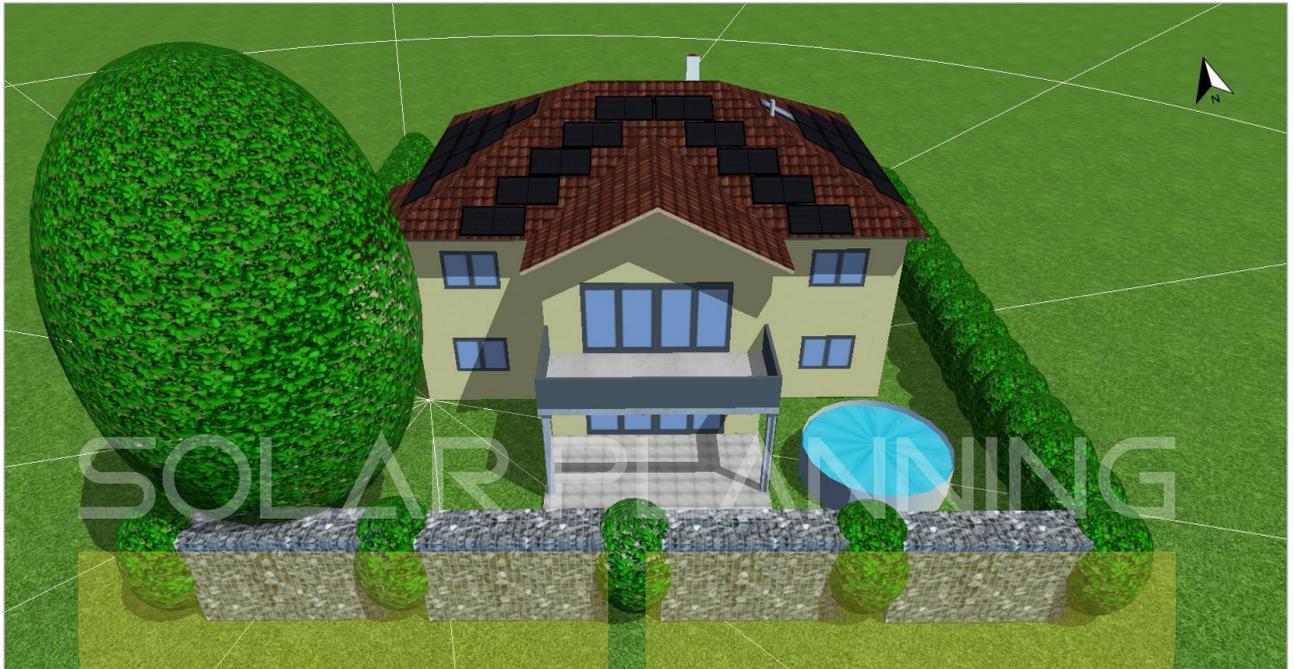


Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

PV-Anlage

3D, Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischen Verbrauchern und Batteriesystemen

Klimadaten	St. Gallen, CHE (1991 - 2010)
PV-Generatorleistung	11.02 kWp
PV-Generatorfläche	53.4 m ²
Anzahl PV-Module	29
Anzahl Wechselrichter	1
Anzahl Batteriesysteme	1

Musterfirma

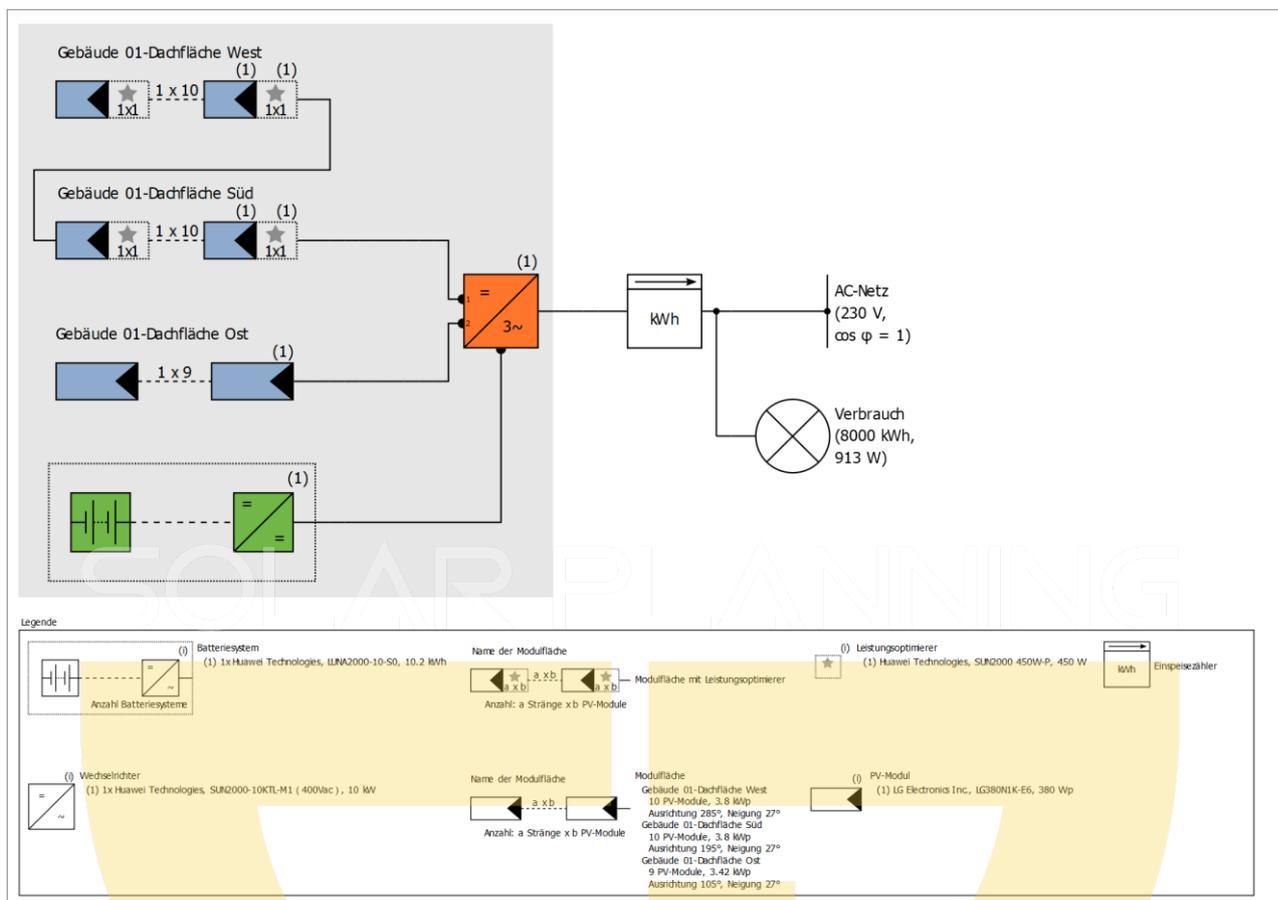


Abbildung: Schaltschema

Der Ertrag

Der Ertrag

PV-Generatorenergie (AC-Netz)	10'785 kWh
Direkter Eigenverbrauch	5'425 kWh
Netzeinspeisung	5'297 kWh
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh
Eigenverbrauchsanteil	50.8 %
Autarkiegrad	67.7 %
Spez. Jahresertrag	1'008.45 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	89.0 %
Ertragsminderung durch Abschattung	5.5 %/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	4'900 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.

Aufbau der Anlage

Modulflächen

1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

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

Name	Gebäude 01-Dachfläche West
PV-Module	10 x LG380N1K-E6 (v2)
Hersteller	LG Electronics Inc.
Neigung	27 °
Ausrichtung	Westen 285 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	18.4 m ²



Abbildung: 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

Musterfirma

Moduldegradation, 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

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

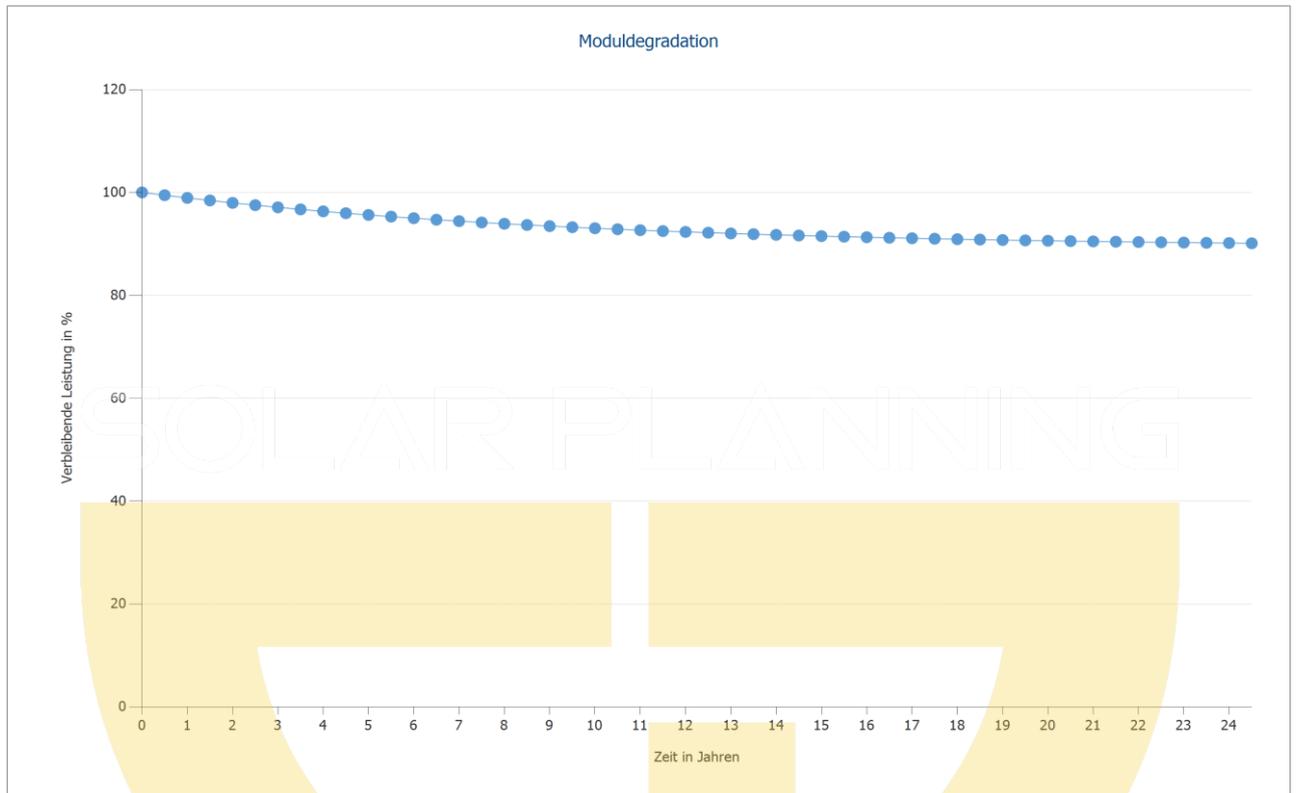


Abbildung: Moduldegradation, 1. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche West

Musterfirma

2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Süd

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

Name	Gebäude 01-Dachfläche Süd
PV-Module	10 x LG380N1K-E6 (v2)
Hersteller	LG Electronics Inc.
Neigung	27 °
Ausrichtung	Süden 195 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	18.4 m ²

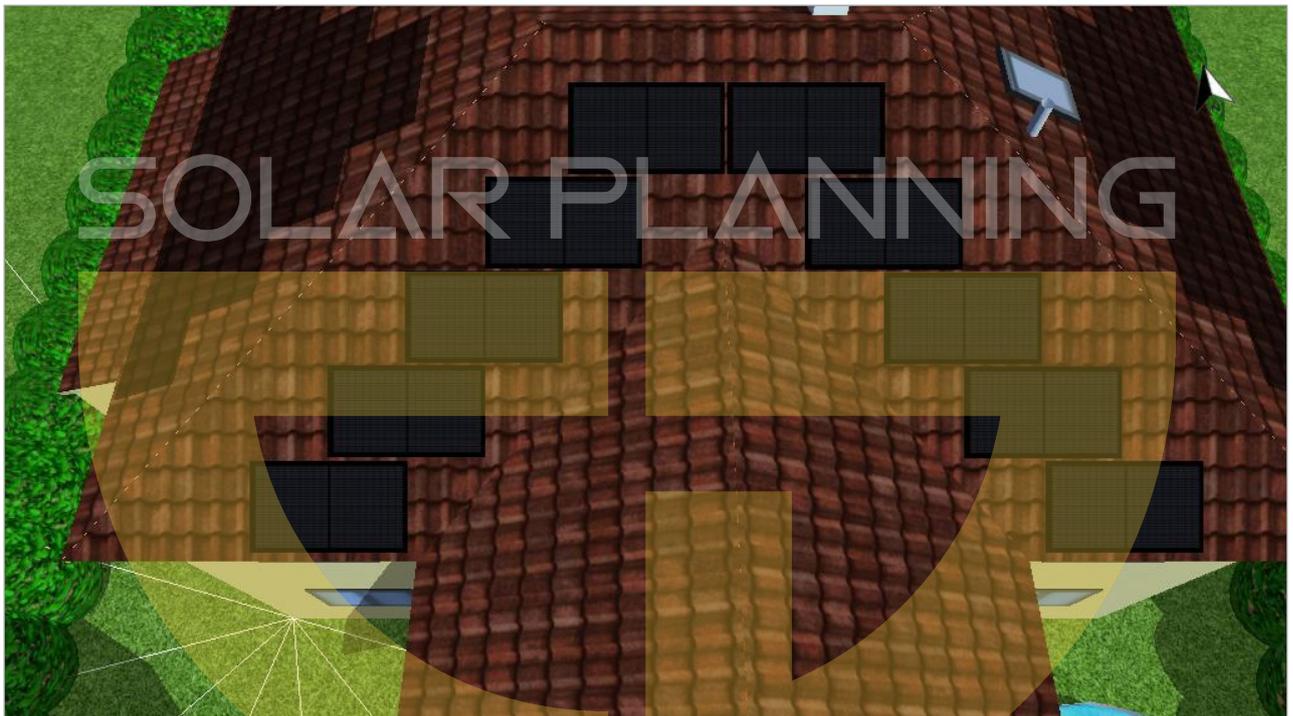


Abbildung: 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Süd

Musterfirma

Moduldegradation, 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Süd

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

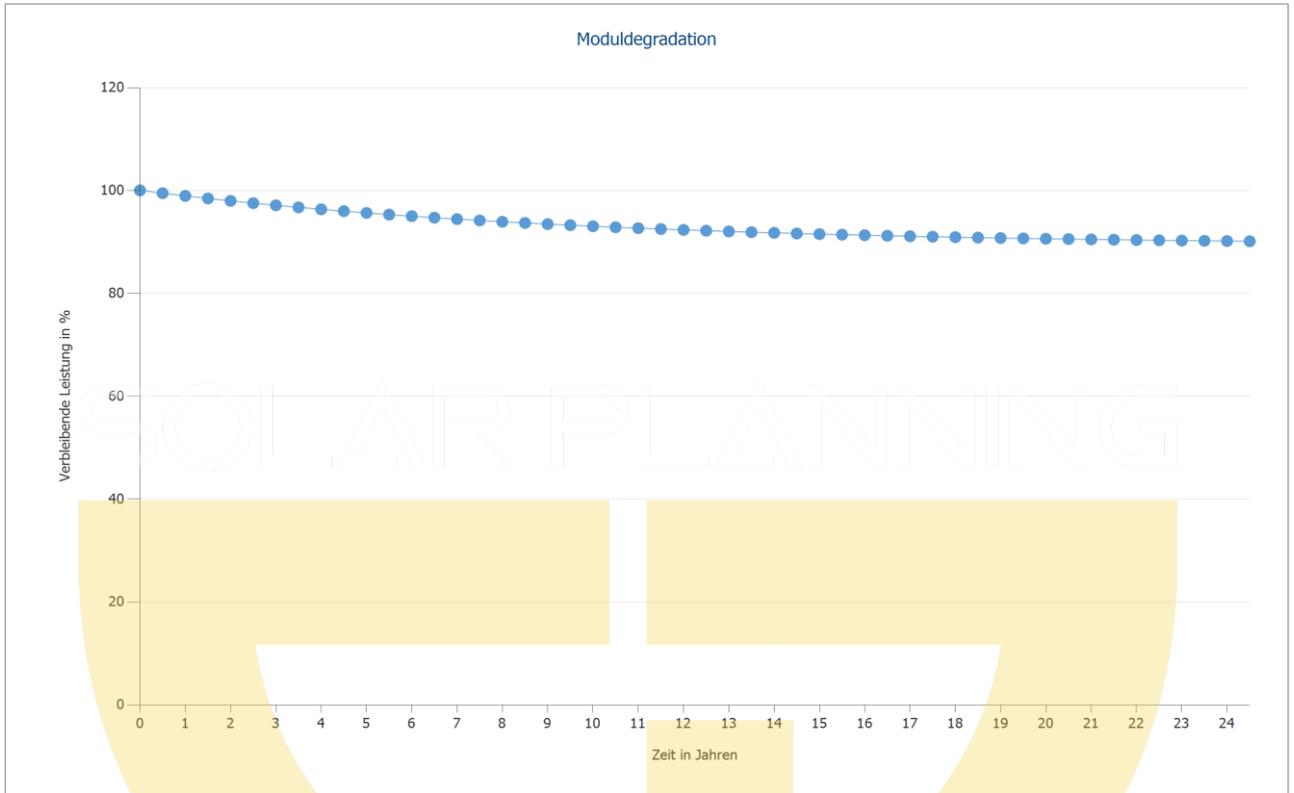


Abbildung: Moduldegradation, 2. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Süd

Musterfirma

3. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

PV-Generator, 3. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Name	Gebäude 01-Dachfläche Ost
PV-Module	9 x LG380N1K-E6 (v2)
Hersteller	LG Electronics Inc.
Neigung	27 °
Ausrichtung	Osten 105 °
Einbausituation	Dachparallel - gut hinterlüftet
PV-Generatorfläche	16.6 m ²

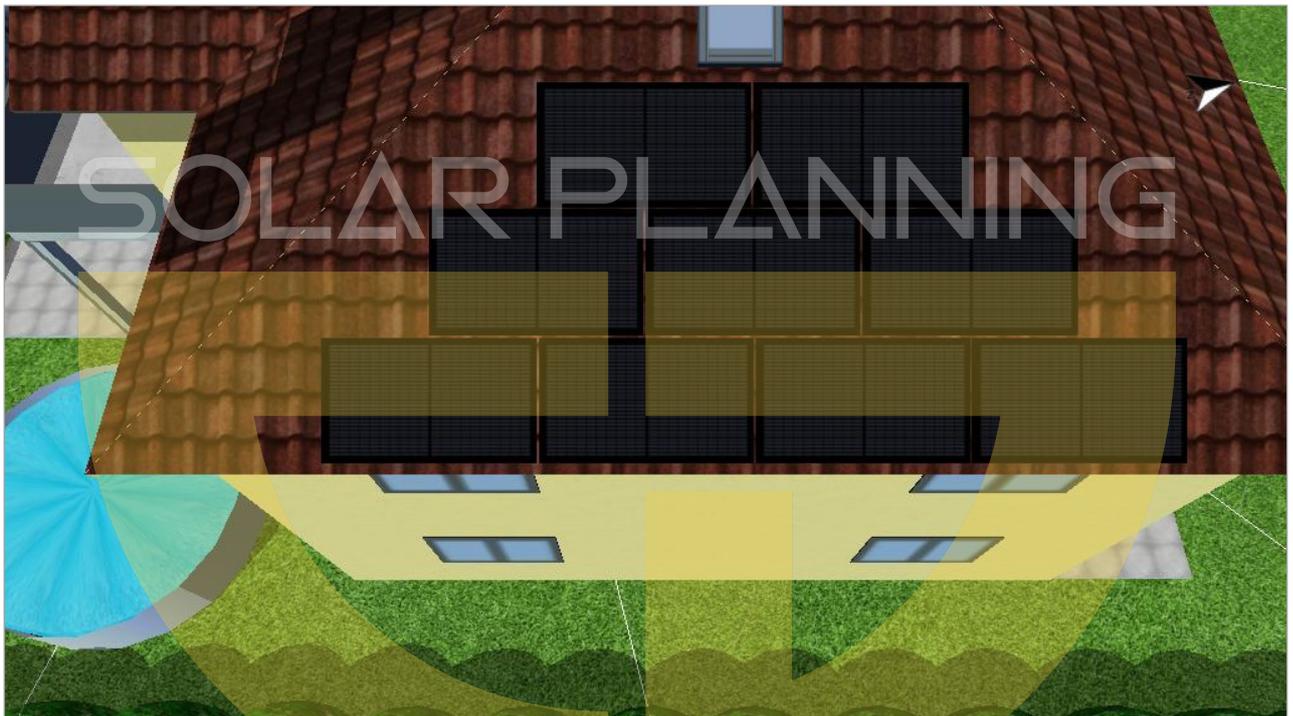


Abbildung: 3. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Musterfirma

Moduldegradation, 3. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

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

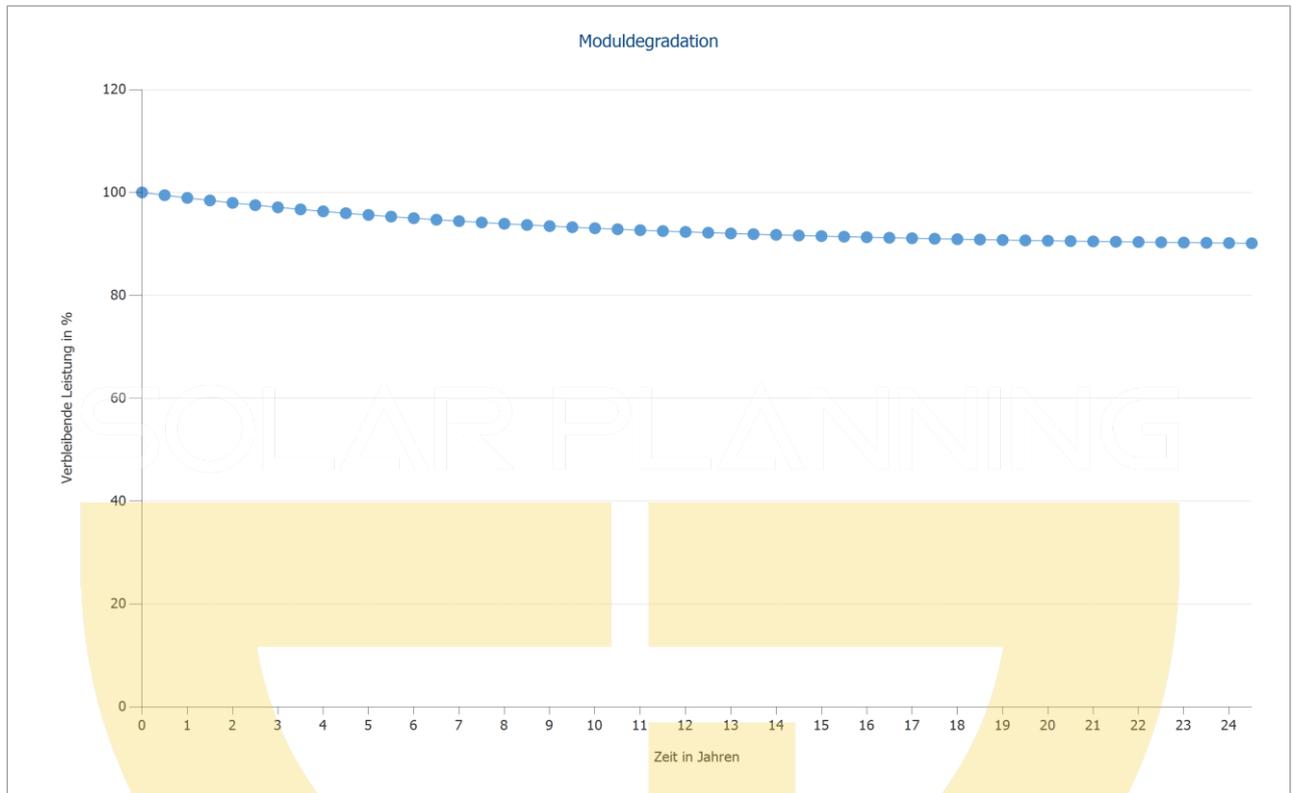


Abbildung: Moduldegradation, 3. Modulfläche - Gebäude 01-Dachfläche Ost

Horizontlinie, 3D-Planung

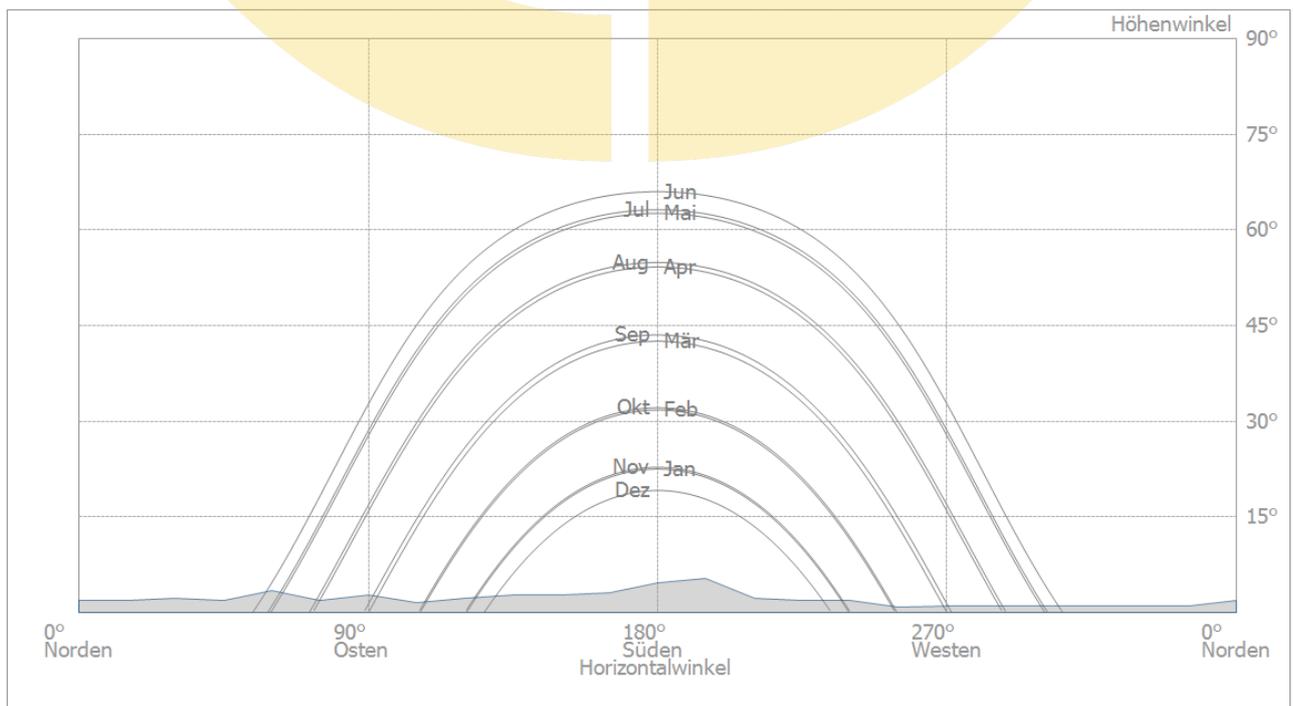


Abbildung: Horizont (3D-Planung)

Musterfirma

Wechselrichterverschaltung

Verschaltung 1

Modulflächen	Gebäude 01-Dachfläche West + Gebäude 01-Dachfläche Süd + Gebäude 01-Dachfläche Ost
Wechselrichter 1	
Modell	SUN2000-10KTL-M1 (400Vac) (v1)
Hersteller	Huawei Technologies
Anzahl	1
Dimensionierungsfaktor	110.2 %
Verschaltung	MPP 1: 1 x 10☆ [1 x 1] + 1 x 10☆ [1 x 1] MPP 2: 1 x 9
Leistungsoptimierer 1	
Modell	SUN2000 450W-P (v3)
Hersteller	Huawei Technologies
Anzahl	20



Musterfirma

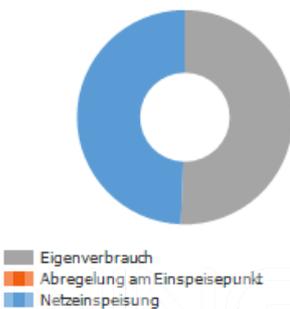
Simulationsergebnisse

Ergebnisse Gesamtanlage

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	11 kWp
Spez. Jahresertrag	1'008.45 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	89.0 %
Ertragsminderung durch Abschattung	5.5 %/Jahr
PV-Generatorenergie (AC-Netz) mit Batterie	10'785 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	5'425 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	5'297 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	50.8 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	4'900 kg/Jahr

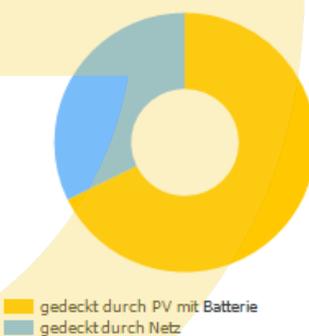
PV-Generatorenergie (AC-Netz) mit Batterie



Verbraucher

Verbraucher	8'000 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	11 kWh/Jahr
Gesamtverbrauch	8'011 kWh/Jahr
gedeckt durch PV mit Batterie	5'425 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	2'586 kWh/Jahr
Solarer Deckungsanteil	67.7 %

Gesamtverbrauch



Batteriesystem

Ladung am Anfang	10 kWh
Batterieladung (PV-Anlage)	2'898 kWh/Jahr
Batterieenergie zur Verbrauchsdeckung	2'559 kWh/Jahr
Verluste durch Laden/Entladen	314 kWh/Jahr
Verluste in Batterie	35 kWh/Jahr
Zyklenbelastung	9.6 %
Lebensdauer	10 Jahre

Autarkiegrad

Gesamtverbrauch	8'011 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	2'586 kWh/Jahr
Autarkiegrad	67.7 %

Musterfirma

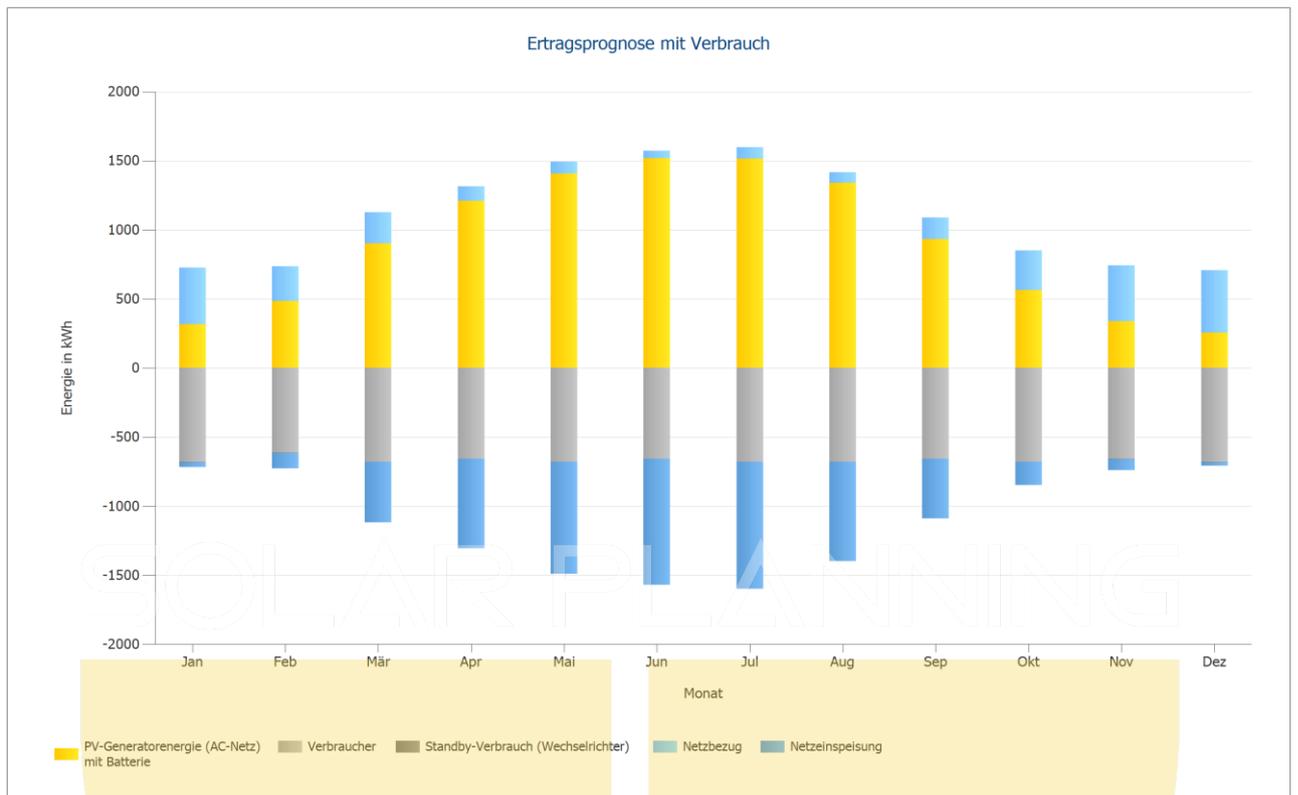


Abbildung: Ertragsprognose mit Verbrauch

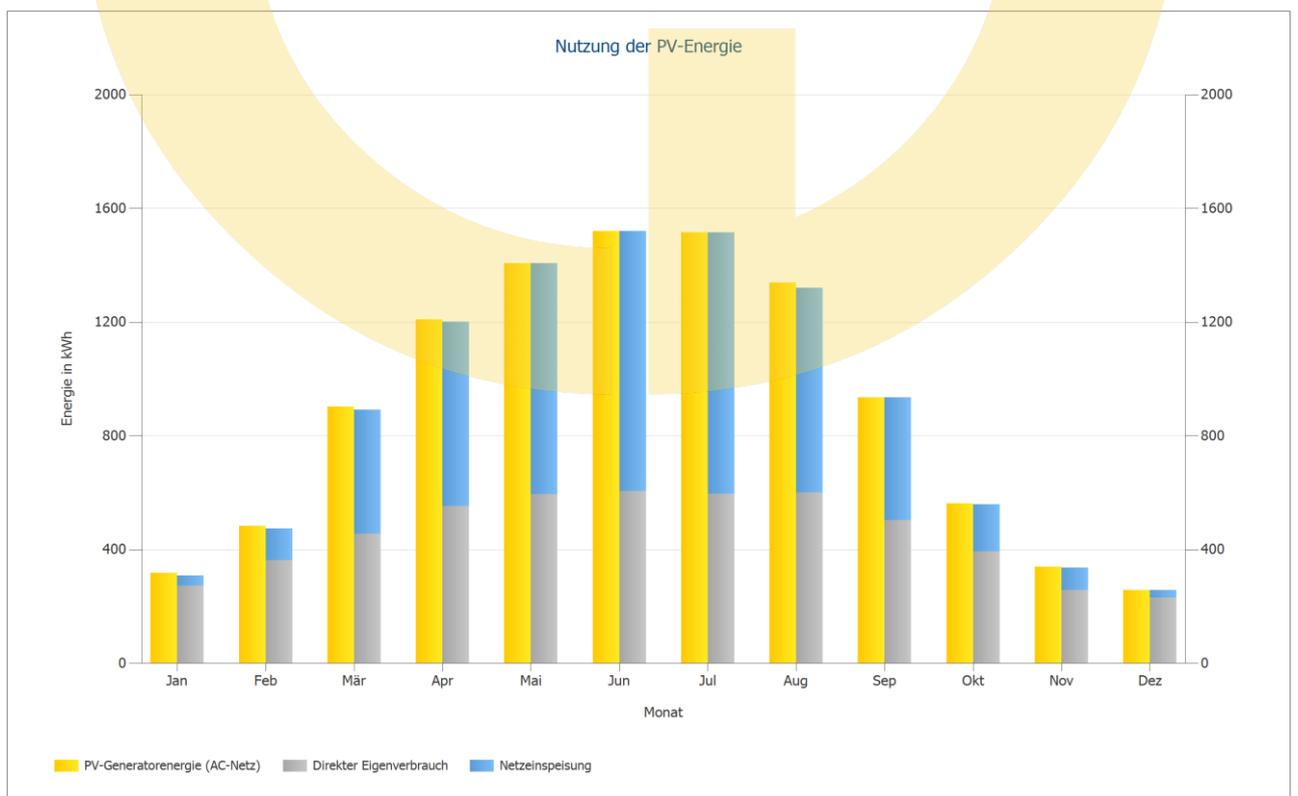


Abbildung: Nutzung der PV-Energie

Musterfirma

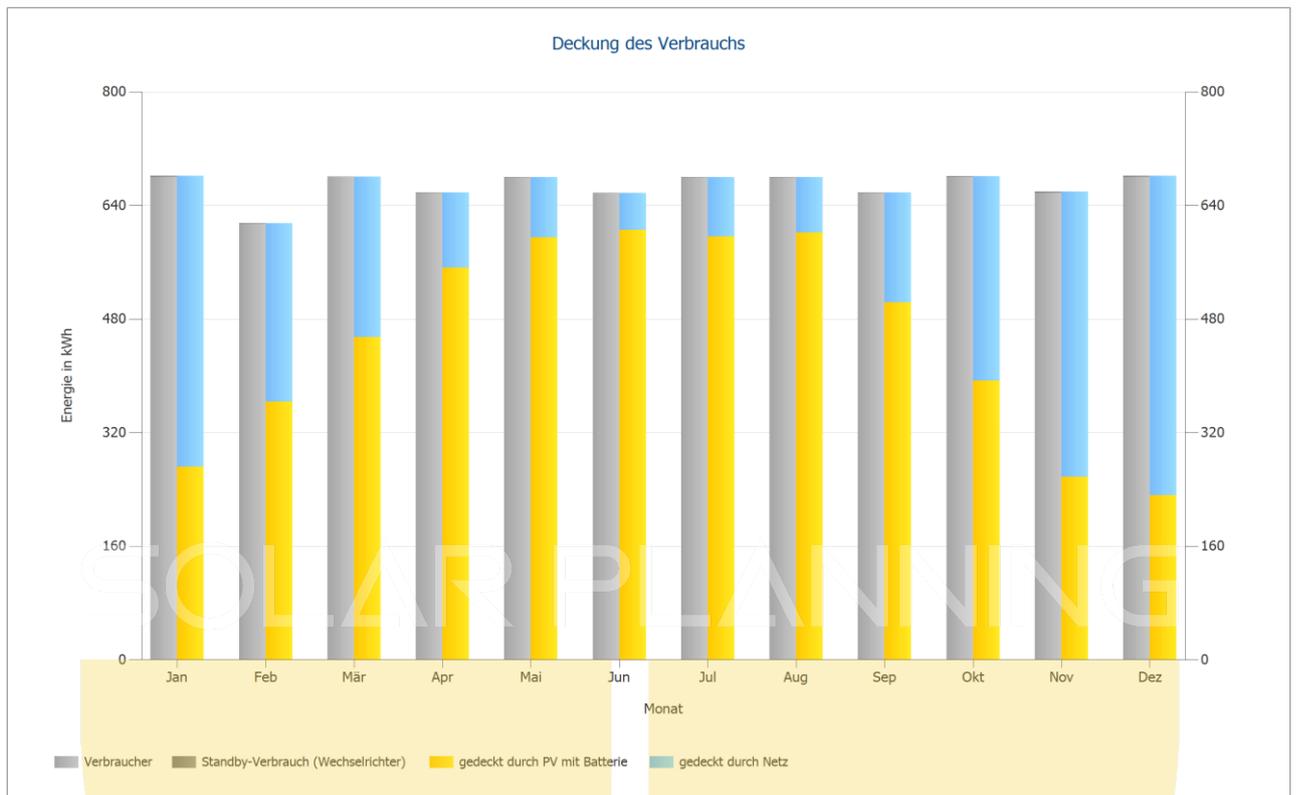


Abbildung: Deckung des Verbrauchs

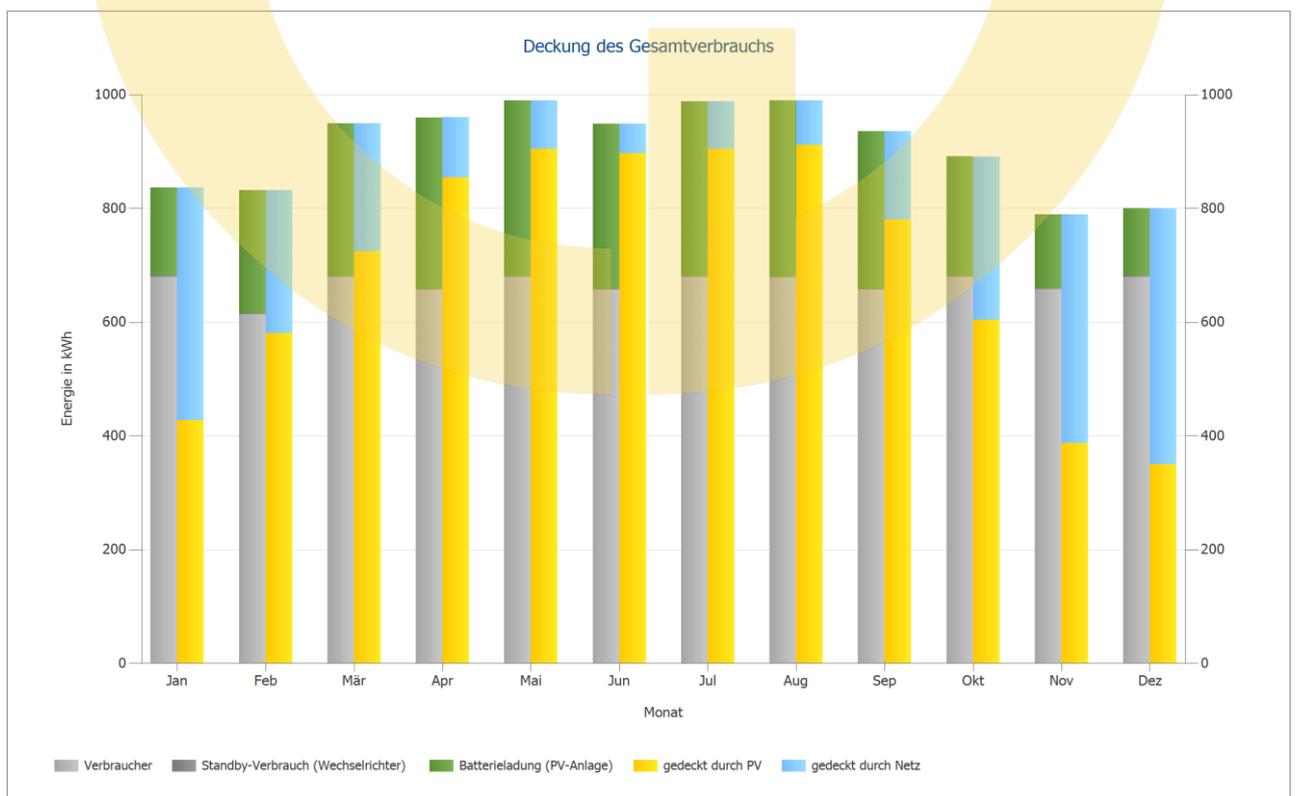


Abbildung: Deckung des Gesamtverbrauchs

Pläne und Stückliste

Schaltplan

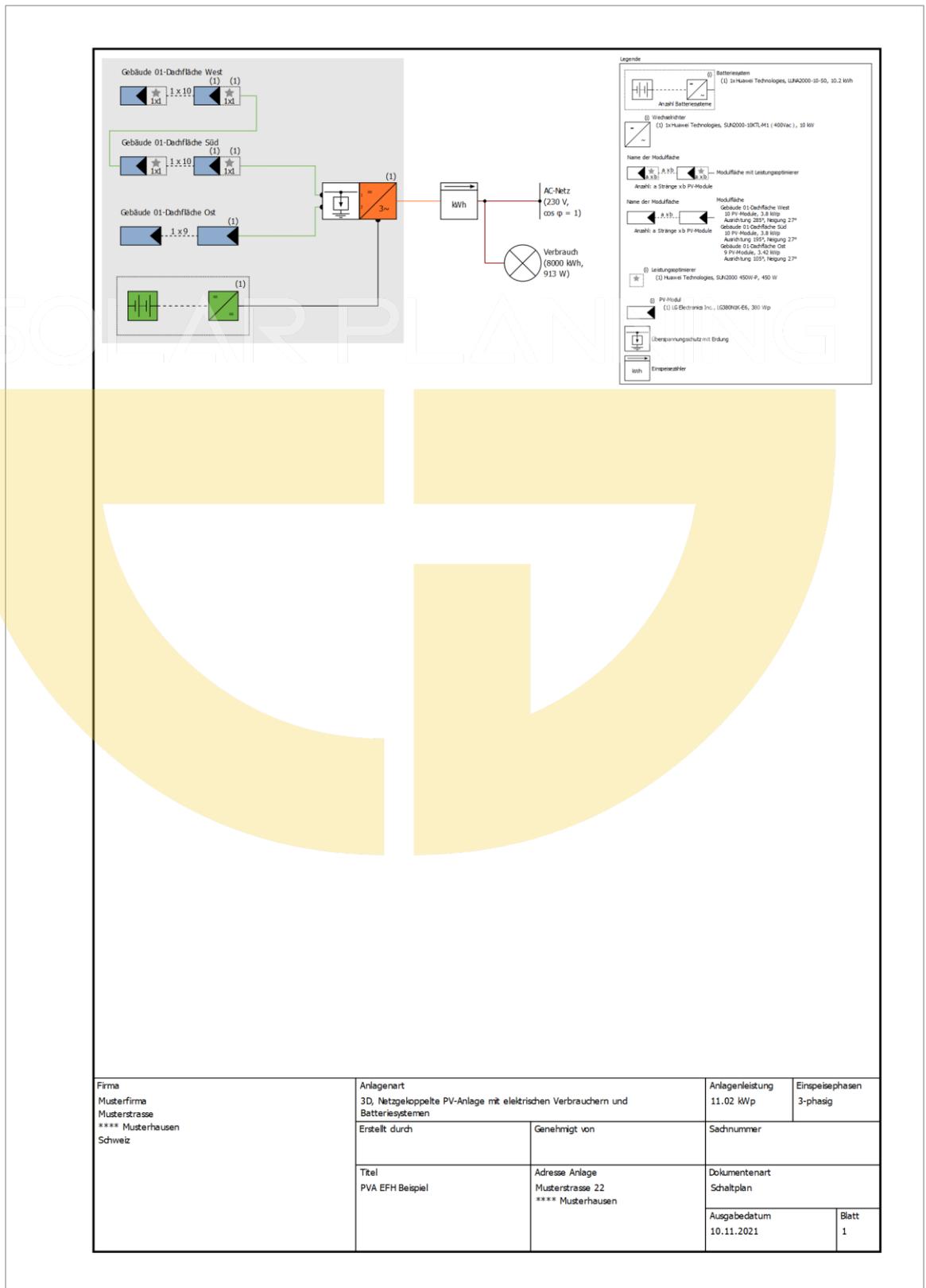


Abbildung: Schaltplan

Bemaßungsplan

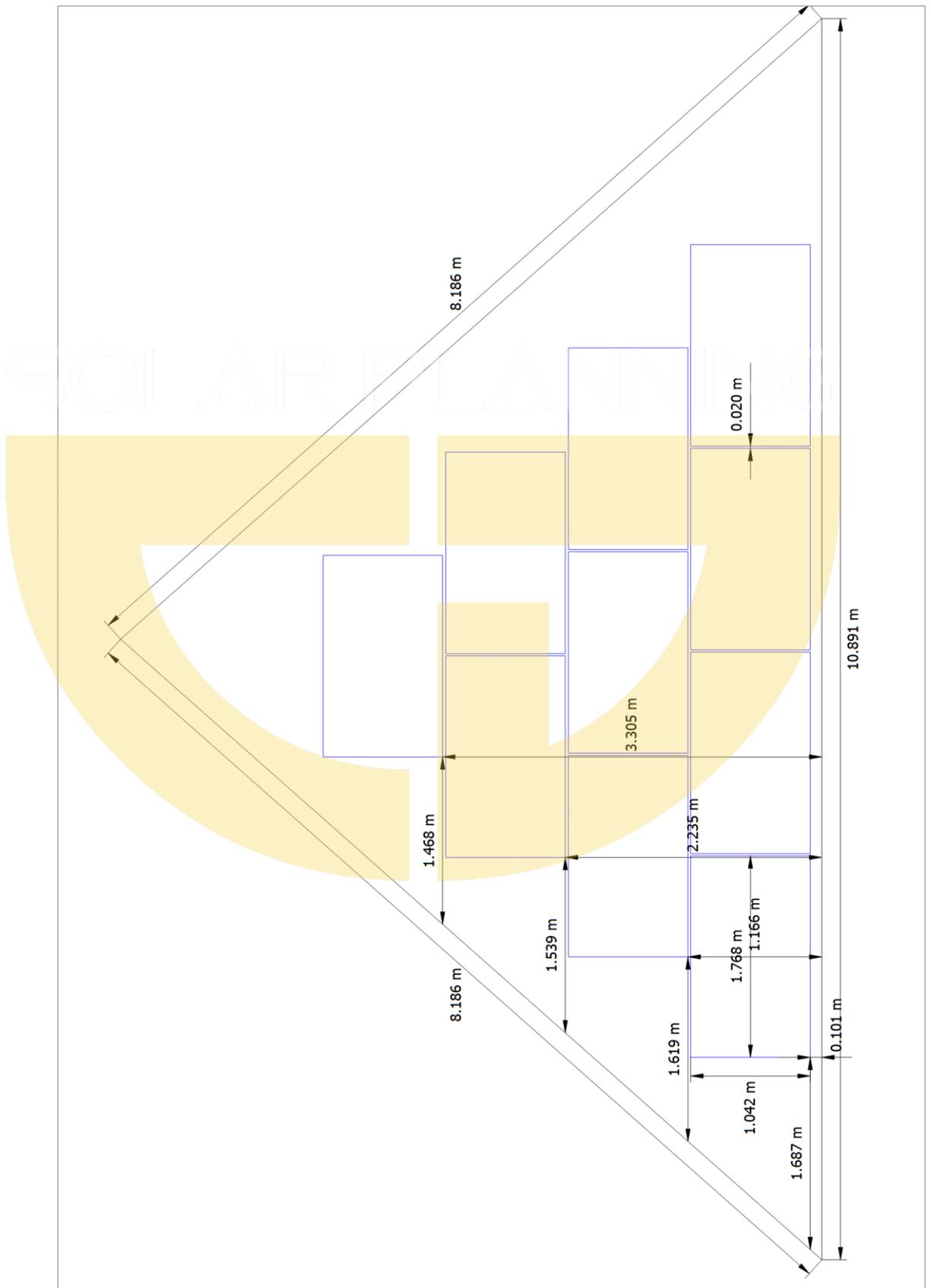


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche West

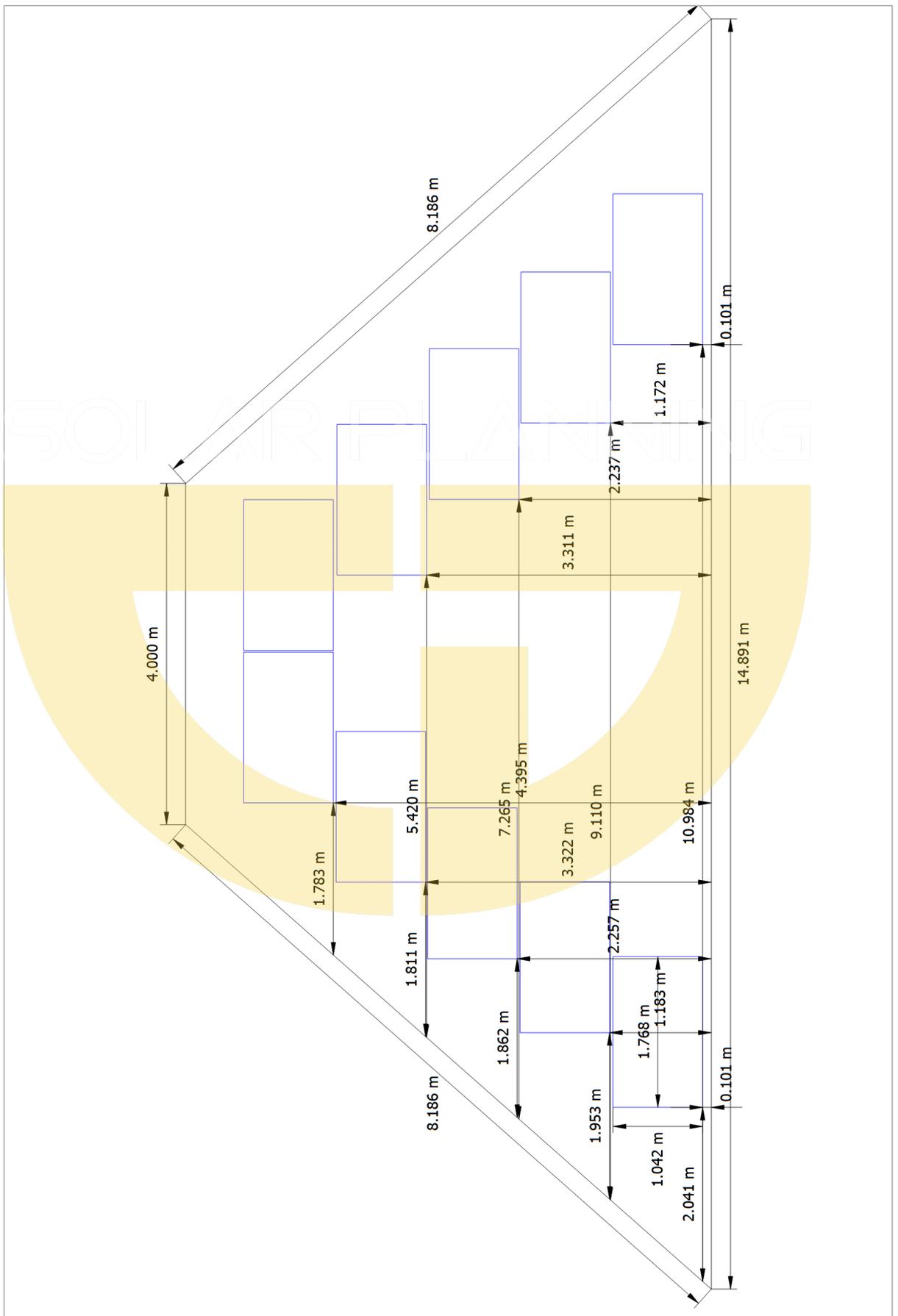


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche Süd

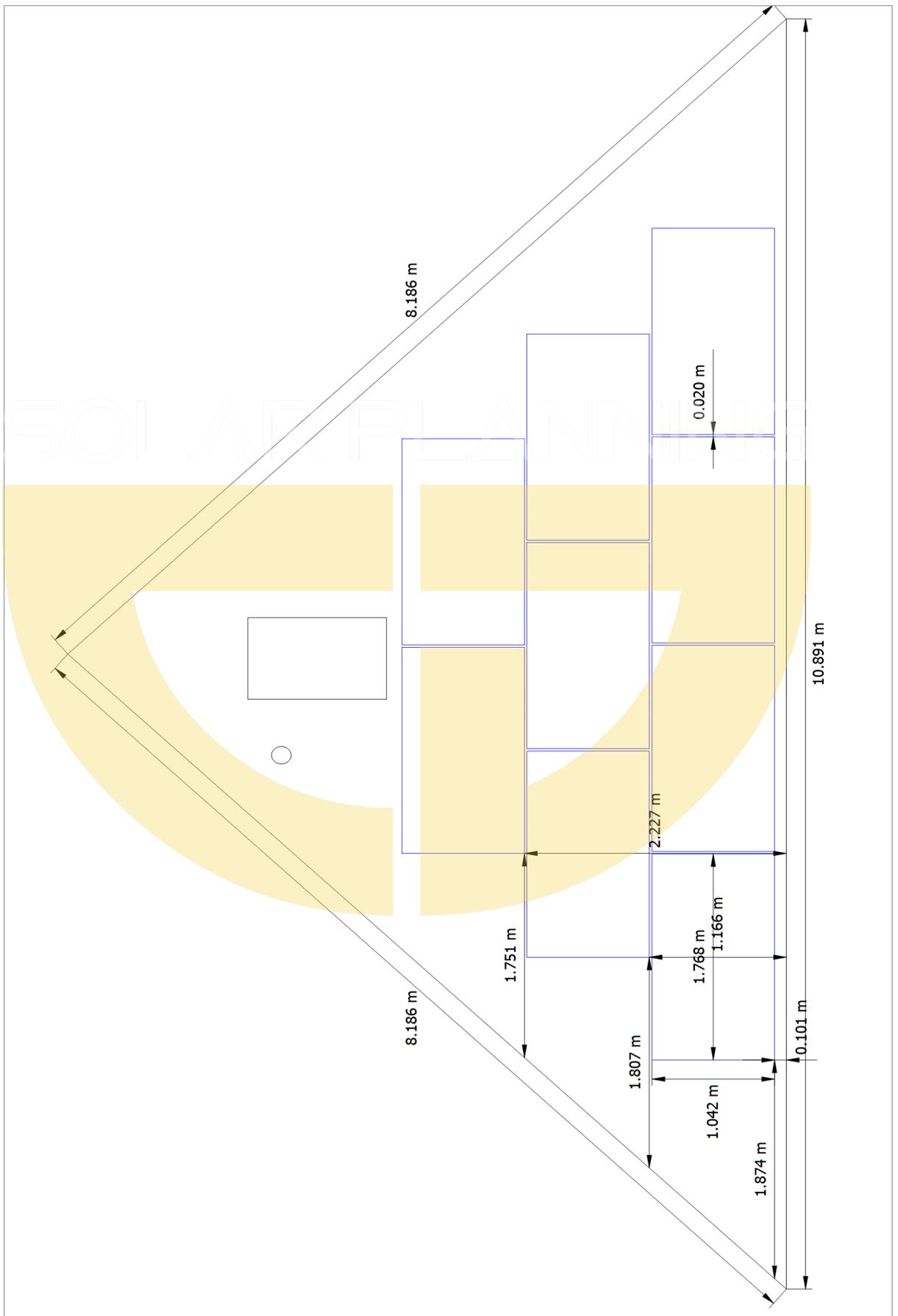


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche Ost

Strangplan

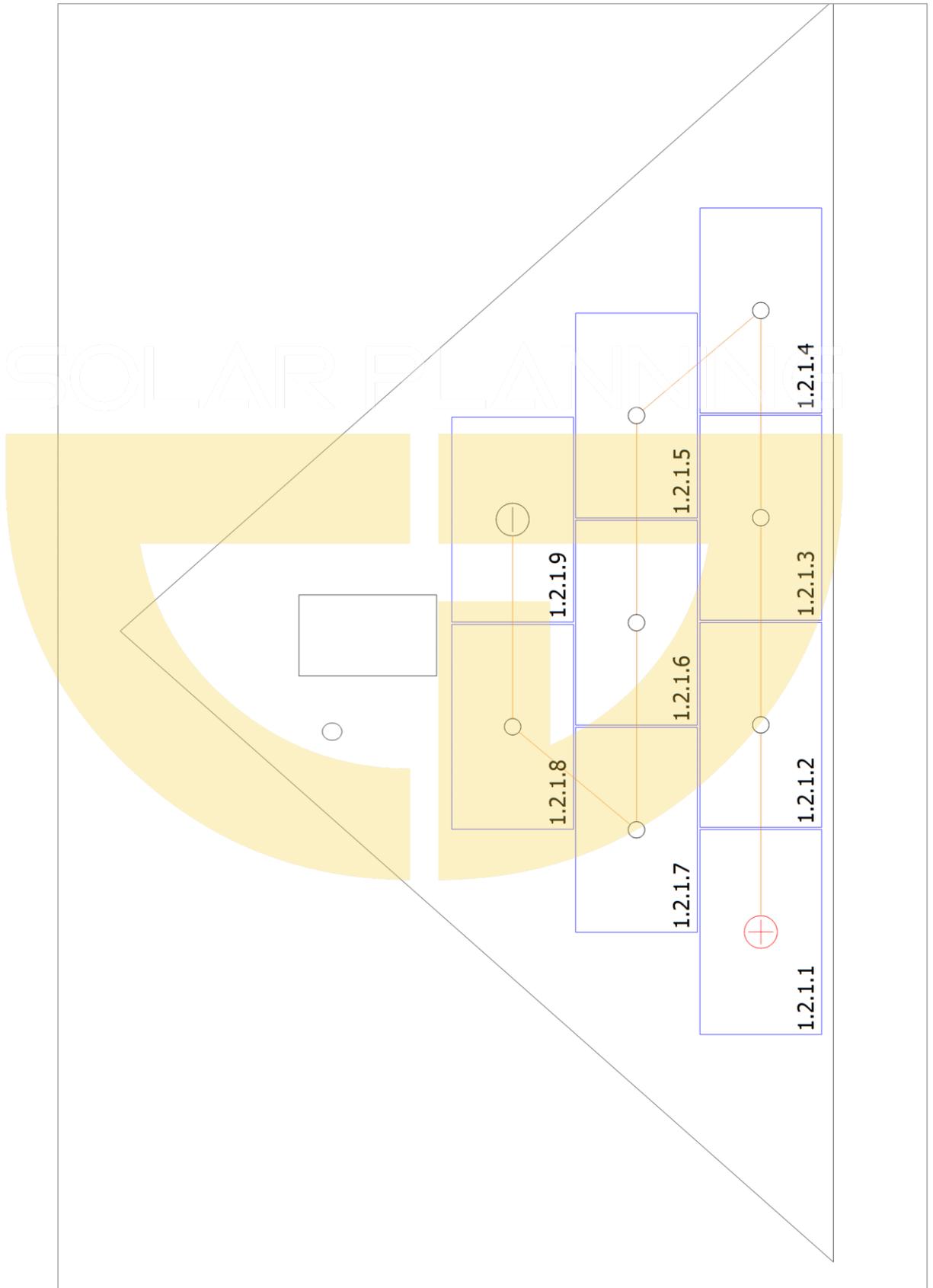


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche Ost

Musterfirma

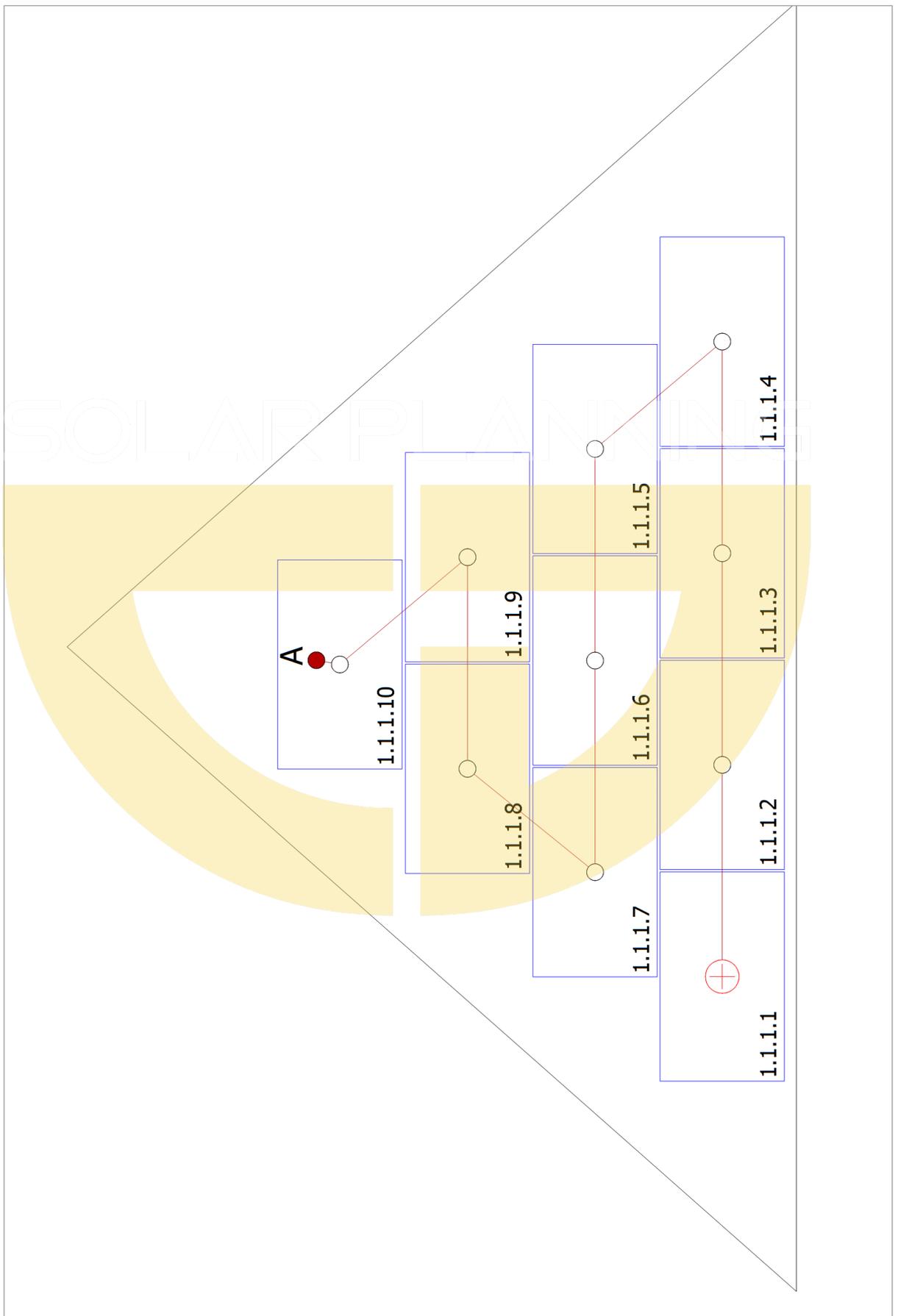


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche West

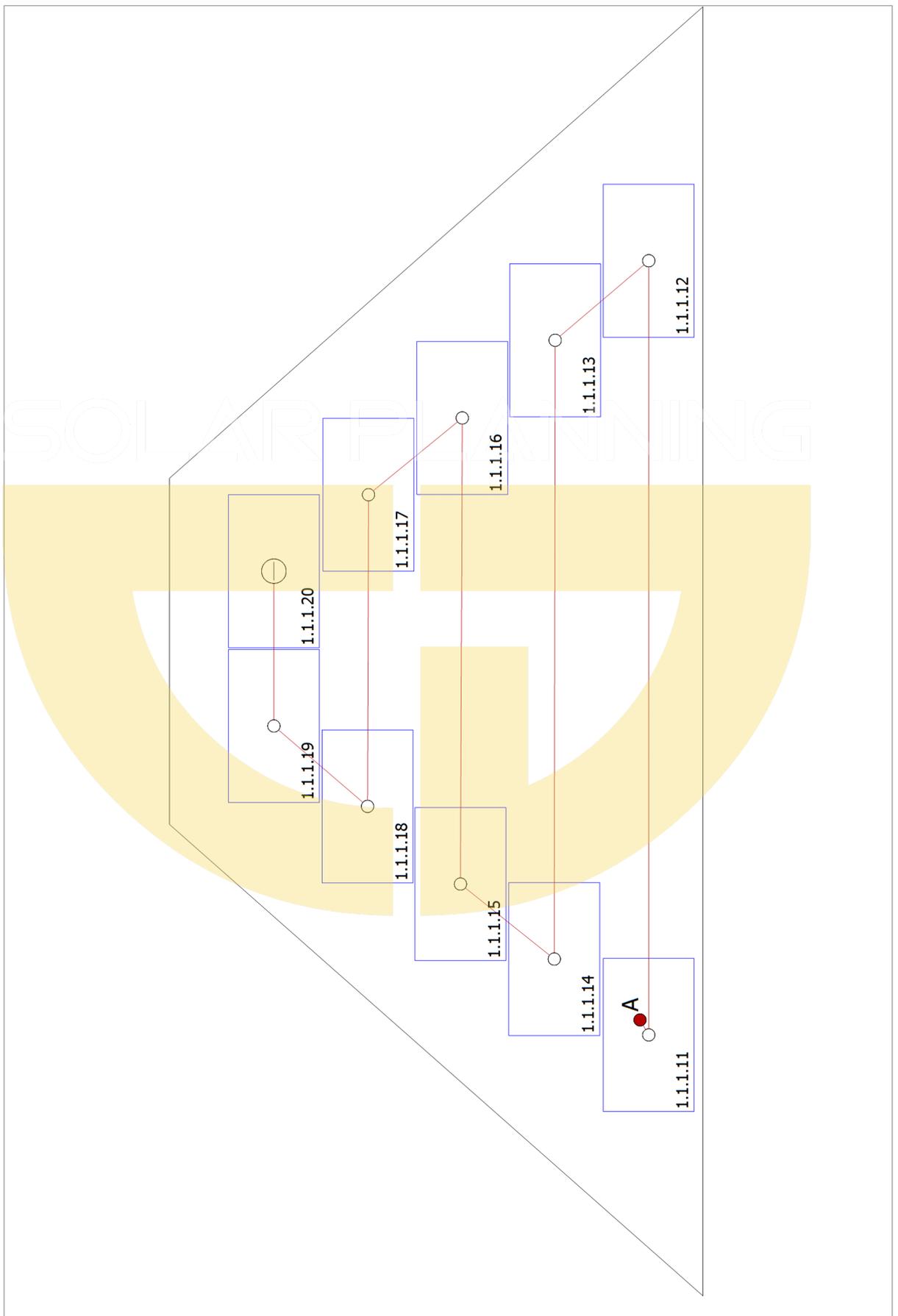


Abbildung: Gebäude 01-Dachfläche Süd

Screenshots, 3D-Planung

Umgebung



Abbildung: Screenshot15

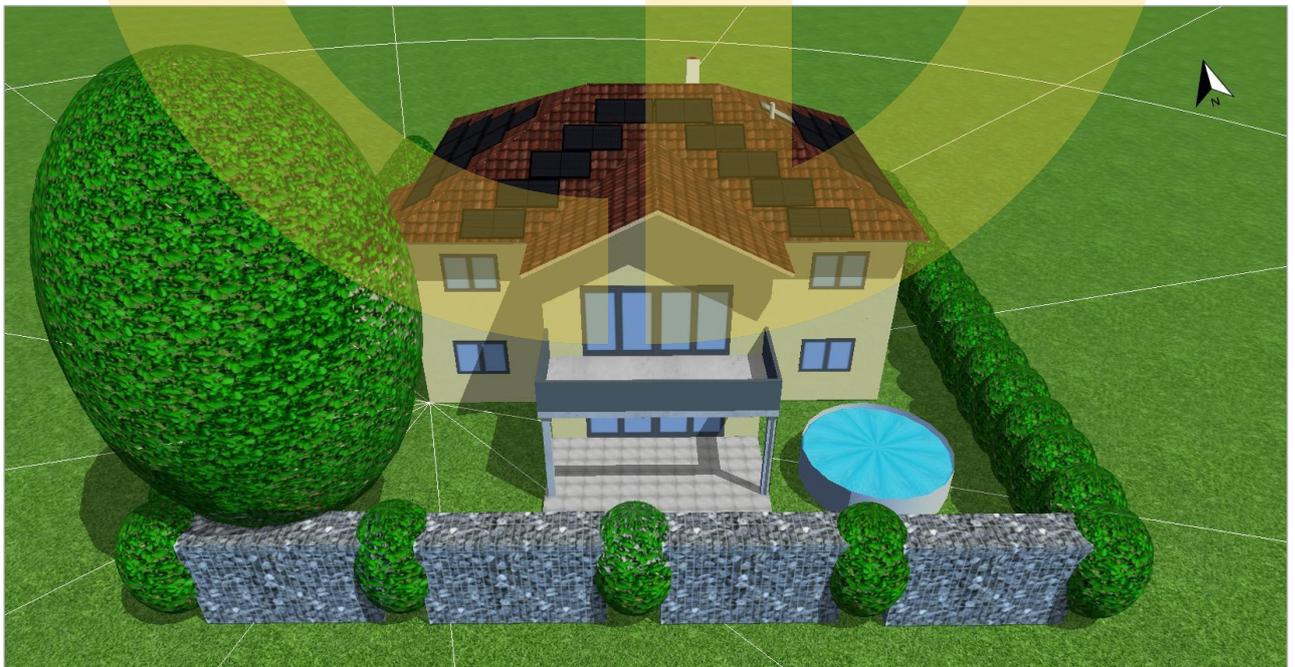


Abbildung: Screenshot11

Musterfirma



Abbildung: Screenshot12



Abbildung: Screenshot13

Musterfirma



Abbildung: Screenshot14

Verschaltung

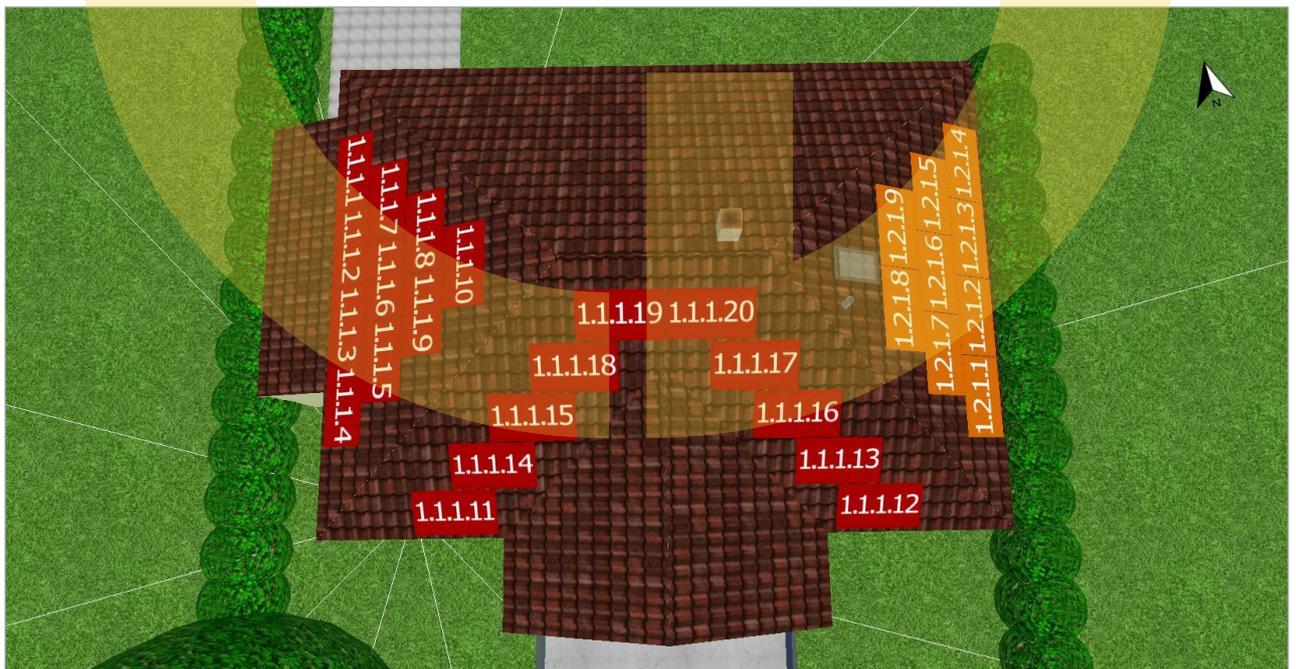


Abbildung: Screenshot10

Verschattung

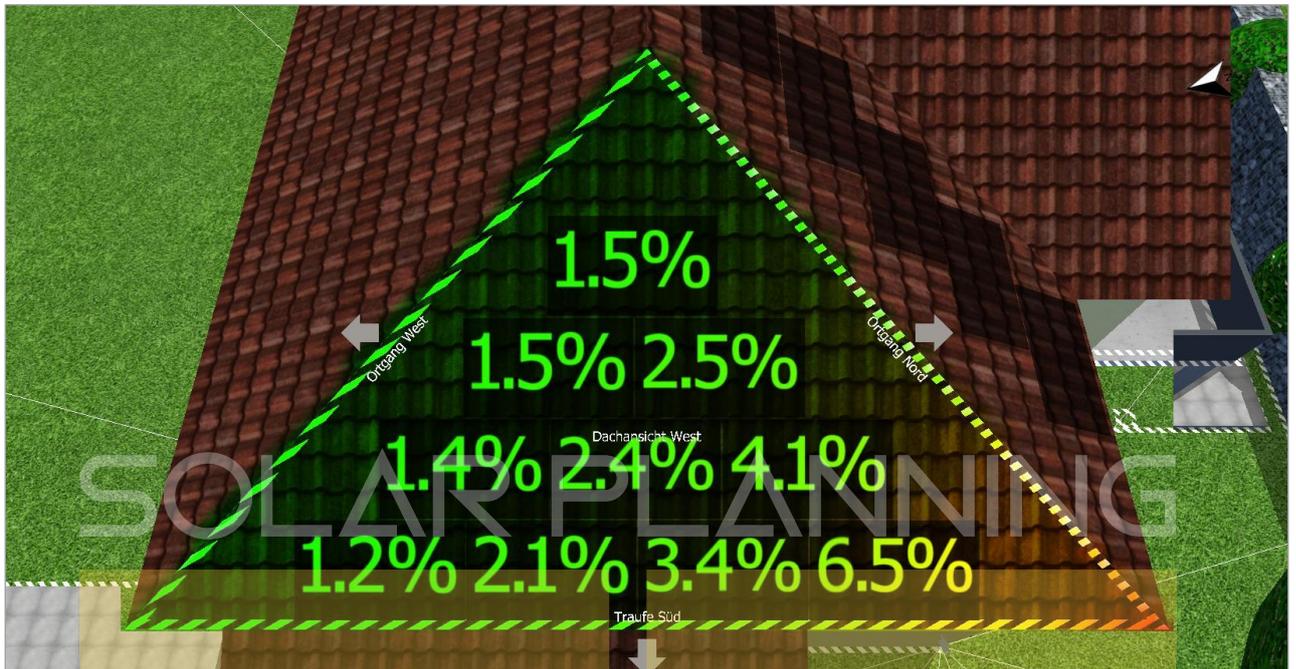


Abbildung: Screenshot08

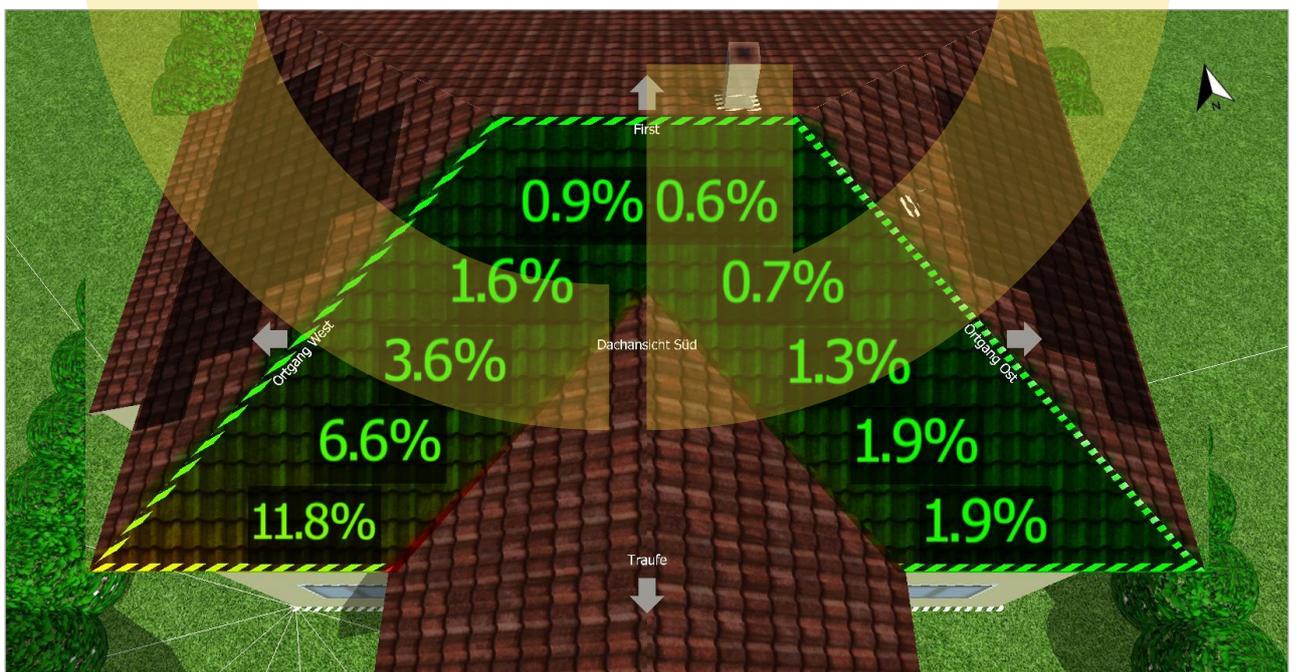


Abbildung: Screenshot09