

Bau einer PV-Carportanlage Am Waldschwimmbad

Nachfolgend wollen wir Ihnen die Gedanken zur Errichtung der PV-Carportanlage auf dem Parkplatz des Waldschwimmbades näherbringen.

Allgemeines:

Im Jahr 2023 hat die Stadt Kronberg im Taunus das Projekt ins Leben gerufen, den Strom, der in kommunalen Liegenschaften verbraucht wird, selbst zu erzeugen. Möglich wird dies durch ein mit dem Energieversorger vereinbartes Bilanzkreismodell, welches vorsieht, Strom, der an einigen Stellen im Stadtgebiet erzeugt wird und nicht vor Ort verbraucht wird, bilanziell anderen Liegenschaften anzurechnen.

Im Rahmen einer Vorstudie wurde eine erforderliche PV-Gesamtfläche mit ca. 5.900 m² ermittelt. Weitergehende Überlegungen haben dazu geführt, das Modell der Energieerzeugung vielschichtiger aufzustellen und nicht ausschließlich auf Photovoltaik zu setzen.

Der Einstieg in die Umsetzung des Projektes „Stromautarkie“ erfolgt nun mit dem Bau der PV-Carportanlage auf dem Parkplatz des Waldschwimmbades.

Technische Eckdaten:

PV-Generatorleistung:	335,28 kWp
PV-Generatorenergie (AC-Netz):	315.433 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteile aus Vor-Ort-Nutzung und Bilanzkreis:	98%
Netzeinspeisung:	6.409 kWh/Jahr
Vermiedene CO ₂ -Emission:	148.222 kg/Jahr

Ausführung:

Als Tragsystem für die PV-Anlage wird im ersten Schritt eine Carportanlage erstellt. Hierbei handelt es sich um eine Stahlkonstruktion auf Einzelfundamenten.

Überspannt werden sollen die oberen vier Parkreihen zum Waldschwimmbad hin. Die Stützen stehen in den Mittelstreifen zwischen den Parkbuchten. Die überspannte Fläche beträgt ca. 1.600 m². Weiterhin werden auch die vorhandenen Fahrradparkplätze mit einer einseitig auskragenden Konstruktion überdacht.

Die Bäume, die für die Errichtung wegfallen müssen, wurden bereits im letzten Herbst im Schwimmbadgelände ersetzend gepflanzt.

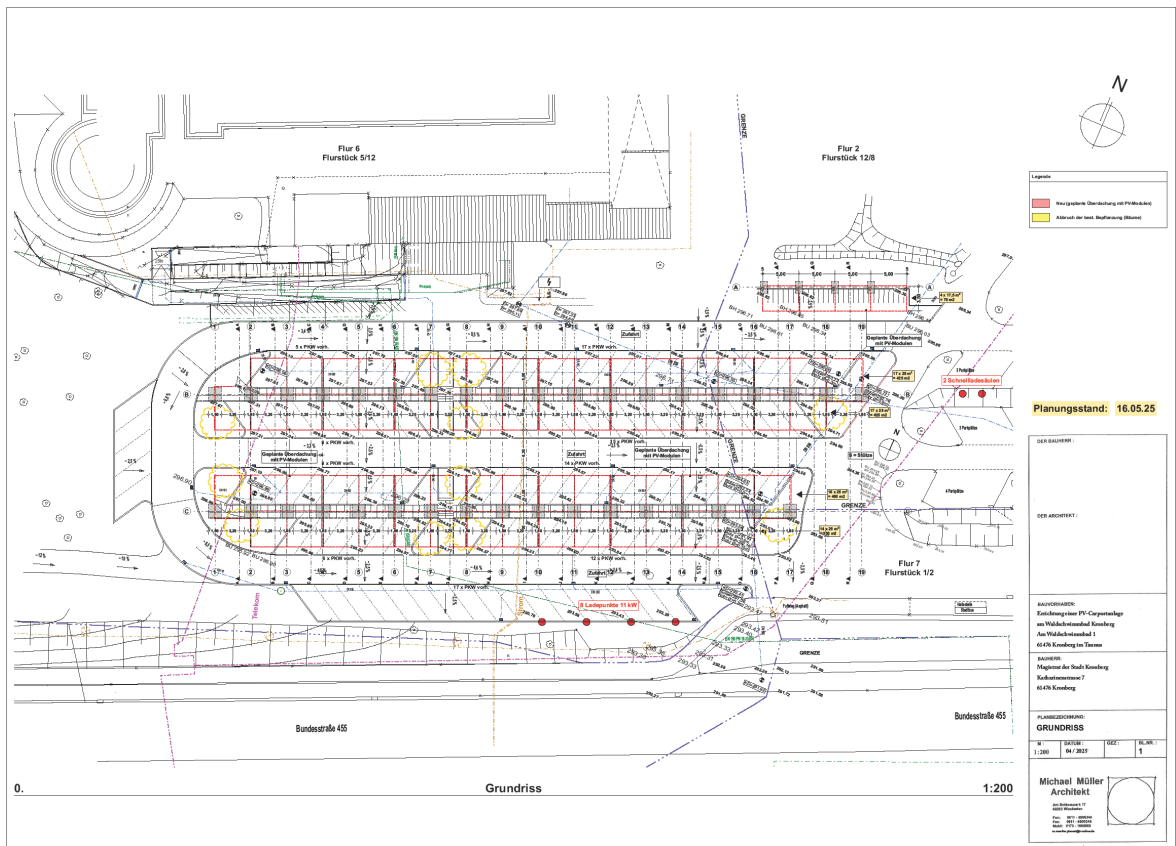


Abbildung 1: Lageplan PV-Carportanlage

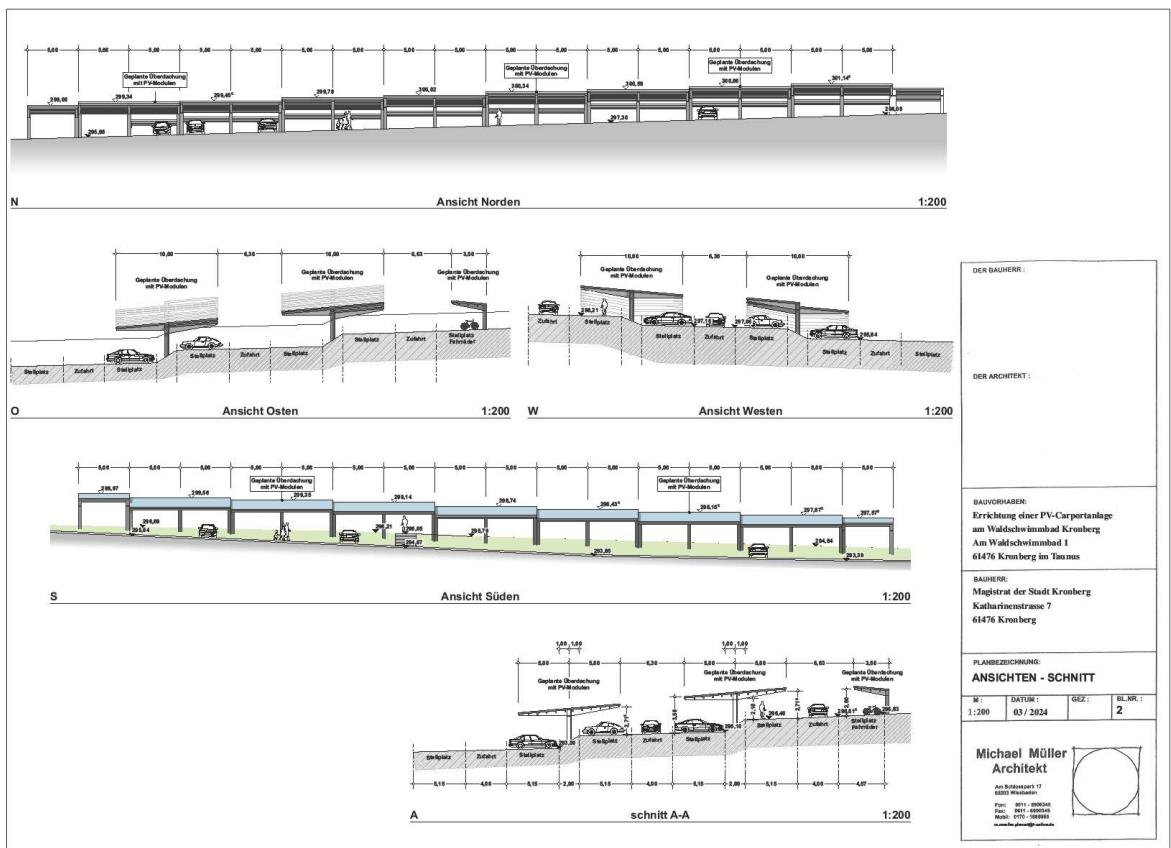


Abbildung 2: Ansicht und Schnitte durch die PV-Anlage

Starkregenvorsorge:

Im Zuge der Errichtung der PV-Anlage werden die Stadtwerke Kronberg Maßnahmen zur Starkregenvorsorge in diesem Bereich umsetzen, um den Oberlauf des Baches im Falle eines Starkregens durch eine gepufferte Zuleitung zu entlasten.

Umgesetzt wird dies durch ein Mulden-Rigolen-System mit nachgeschalteter Zisterne, dass das dort anfallende Regenwasser im Starkregenfall zunächst der Versickerung zuführt. Dieses Mulden-Rigolen-System ist kaskadenartig angelegt, erst der finale Überlauf leitet das nicht versickerte Wasser zeitverzögert in eine Zisterne, die einerseits das Regenwasser zwischenspeichert und andererseits gedrosselt in den Bach abgibt. Die Drosselleistung liegt nach Vorgaben der Unteren Wasserbehörde bei 3l/s/ha, welches einer Einleitung von ca. 0,5l/s entspricht. Eine entsprechende Einleitegenehmigung wurde erteilt.