

Zutrittskonzept

Bei einer PV-Freiflächenanlage handelt es sich um einen Bereich, welcher grundsätzlich als Ort mit eingeschränkter Zugangsberechtigung zu gestalten ist. Unbefugte Personen sind somit von der PV-Anlage fernzuhalten. Bei den Maßnahmen ist neben den Herstellerangaben auch die Lage der Anlage zu berücksichtigen (z.B.: stark frequentierte öffentlich zugängliche Bereiche).

Entsprechend dem Leitfaden elektrotechnische Sicherheitsanforderungen für PV-Freiflächenanlagen (BMDW 2021) ist die PV Freiflächenanlage als Kraftwerksareal anzusehen und grundsätzlich im Sinne einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte, somit eines Ortes mit eingeschränkter Zugangsberechtigung, zu gestalten.

Neben einer Umzäunung der gesamten Anlage zur Schaffung eines Bereichs mit eingeschränkter Zugangsberechtigung, kann die Sicherheit der Anlage im Allgemeinen auch durch die Anwendung und Berücksichtigung der nachfolgend angeführten Maßnahmen erwartet werden (Erreichung des gleichen Schutzziels):

- Hecke
 - o mit gleichartiger Barrierewirkung wie eine Umzäunung
 - o Ausführung von Warnschildern mit Symbolen gemäß Kennzeichnungsverordnung
- Einfahrtstore bei Zufahrtsbereichen inklusive Warnschilder gemäß Kennzeichnungsverordnung
- Glas-Glas-Module
- Sichere mechanisch geschützte Verlegung der Kabel im Handbereich bis 2,5 m
 - o Metallische Einhausung der Hauptkabelwege
 - o UV-beständige Schutzschläuche für Nebenkabelwege (wie z.B. die Modulverkabelung von Modul zu Modul)
- Einzäunung / mechanischer Schutz einzelner Anlagenteile (z.B. Wechselrichter, Trafostation, etc.)
- Maßnahmen bezüglich Isolationswiderstand
 - o dauerhafte Überprüfung des Isolationswiderstands bzw. der Fehlerströme
 - o Einhaltung von $R_{iso} \geq \frac{U_{DCmax}}{30mA}$
 - o Abschaltung bei Isolationsfehlern
- Bei Trackeranlagen (nachgeführte Anlagen)
 - o Einhaltung der Aufstellungsbedingungen
 - o Eingreifschutz an den mechanischen Antrieben
 - o Anbringung von Warnschildern
- Etc.

Sollte aus sicherheitstechnischen Gründen (Zutrittskonzept) eine (teilweise) Einzäunung der Anlagenfläche erforderlich sein, ist diese niederwilddurchlässig zu errichten. Die Einzäunung hat jedenfalls innerhalb der Sichtschutzhecke (siehe unten) zu erfolgen.

Heckenpflanzung

Im Regelfall wird zum Schutz des Landschaftsbildes empfohlen, Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) mit einem geschlossenen Strauchgürtel zu umpflanzen, sofern diese Anlage nicht an einen Wald oder an eine bestehende Hecke angrenzt. Dafür dürfen ausschließlich standortgerechte einheimische Laubgehölze verwendet werden. Bezüglich geeigneter Arten wird auf die online abrufbare Liste [„Standortgerechte Gehölzpflanzen“](#) verwiesen. Die Bepflanzung hat im Regelfall drei-, jedoch

mindestens zweireihig zu erfolgen und ein Pflanzabstand von maximal 2,0 x 2,0 m soll nicht überschritten werden.

Zutrittsbeschränkung mittels Hecke anstatt Zaun

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine Hecke als Zugangsbeschränkung einer Umzäunung vorzuziehen, da dadurch die Passierbarkeit für große Wildtiere verbessert wird. Um eine gleichwertige Barrierewirkung zu erzielen, ist eine zumindest 3-reihige Hecke zielführend. Als Pflanzabstand werden zwischen den Reihen und in der Reihe 1,50 m empfohlen. Das dauerhafte Aufkommen der Hecke ist durch geeignete (Verbiss-) Schutzmaßnahmen sicherzustellen. Daher ist bis zum gesicherten Aufkommen der Hecke ein Wildverbisszaun vorzusehen. Auf diese Weise ist auch eine ausreichende Barrierewirkung von Beginn an sichergestellt. Diese vorübergehende Zäunung ist entsprechend den elektrotechnischen Vorgaben mit einer Höhe von 1,80 m zulässig. Bei Erreichen eines gesicherten Aufkommens der Gehölze (nach ca. 7 Jahren) ist die Zäunung ersatzlos zu entfernen.

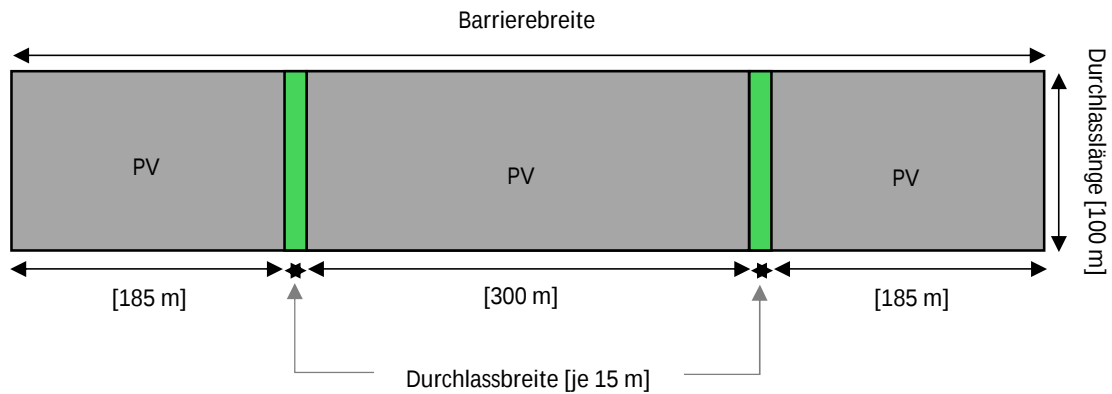
Nach Entfernung des Wildverbisszaunes ist die Hecke einer sorgsam und ordnungsgemäßen Pflege zu unterziehen. Als Pflegemaßnahme ist ein Beschneiden der Hecke zulässig, wobei eine Mindesthöhe von 2,50 m in diesem Fall nicht unterschritten werden soll. Ein regelmäßiger Beschnitt der Hecke, an den Seiten und nach oben hin, darf maximal alle 3 Jahre erfolgen. Dabei ist bei dreireihigen Hecken auf eine trapezförmige Ausführung zu achten, sodass eine Verkahlung der Hecke von unten heraus vermieden wird.

Die neu angelegten Hecken dürfen die ersten 15 Jahre ab Pflanzung nicht auf Stock gesetzt werden. Ab dem 15. Jahr der Anlage der Hecke dürfen immer nur abschnittsweise 20 % der Heckenstreifen auf Stock gesetzt werden. Die Auf-Stock gesetzten Heckenabschnitte sind bei Bedarf mit einer temporären Zäunung auszustatten.

Sämtliche Pflege- und Schnittmaßnahmen in der Hecke sind außerhalb der Brutsaison (1. April - 30. September gemäß Oö. Artenschutzverordnung) durchzuführen.

Kammerung

PV-Freiflächenanlagen mit einem Flächenausmaß von mehr als 10 ha und/oder einer Länge von mehr als 300 m sind mit zusätzlichen Heckenzügen zu kammern (maximale Kammergröße 5 ha) und mit einer Wildwechselmöglichkeit in Form eines frei durchgängigen Korridors zu versehen, der nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu gestalten ist. Die Korridorbreite hat dabei 15 % der Korridorlänge zu betragen. Die Vorgaben zur Wildwechselmöglichkeit sind auch bei kleineren PV-FFA zu beachten, wenn aufgrund ihrer Ausformung eine Barrierewirkung besteht. Jedenfalls als barrierewirksam gelten PV-FFA mit einer Längenausdehnung von mehr als 300 m. Die folgende Abbildung zeigt eine schematische Darstellung der Durchlässe einer beispielhaften PV-Freiflächenanlage. Für die Kammerung gilt: maximale Barrierebreite ohne Durchlass: 300 m; Durchlassbreite entspricht 15% der Durchlasslänge, mind. jedoch 15 m.



Diese

Regelungen für einzelne PV-FFA gelten sinngemäß auch für Erweiterungen und unmittelbar aneinandergrenzende PV-FFA.

Für Agri-PV-Anlagen mit hauptsächlich pflanzlicher Nutzung (Ackerbewirtschaftung) ist eine projektspezifische Betrachtung der Kammerung möglich. Auf die Notwendigkeiten der Bewirtschaftung ist dabei Rücksicht zu nehmen.