

Intern

Swissgrid AG
Bleichemattstrasse 31
Postfach
5001 Aarau
Schweiz**Anweisung ZGRD-00-031**T +41 58 580 21 11
info@swissgrid.ch
www.swissgrid.ch**Kleinstrukturen an und unter Freileitungsmasten****Version** 2.0 vom 28. Juli 2023
Verfasser Francesco Vinci
Grid Infrastructure

| | |
|---------------------------------|--|
| Klassifizierung | Intern |
| Dokumentnummer | ZGRD-00-031 |
| Freigabe durch | GR-GD |
| Freigabedatum | 27.07.2023 |
| Datum der Inkraftsetzung | 27.07.2023 |
| Geltungsbereich | Alle Swissgrid Anlagen Schweiz |
| Version | 2.0 |
| Ersetzt | Weisung HSE-80-106 Kleinstrukturen an und unter Freileitungsmasten der Swissgrid |

Zusammenfassung

Freileitungsmasten und die darunterliegenden Flächen bieten oftmals die einzige Möglichkeit zur Umsetzung von ökologischen Fördermassnahmen (Kleinstrukturen) im intensiv bewirtschafteten Kulturland. Voraussetzung ist der uneingeschränkte und sichere Leitungsbetrieb. Diese Anweisung legt die Bedingungen für die Errichtung von Kleinstrukturen an und unter Freileitungsmasten im Eigentum der Swissgrid fest und definiert die entsprechende Rollenverteilung.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|---|
| 1. Ausgangslage | 3 |
| 2. Ziel und Zweck | 3 |
| 3. Rollen und Begriffe | 3 |
| 4. Gesetzliche Grundlagen und technische Regeln | 4 |
| 5. Grundsatz | 5 |
| 6. Bestimmungen | 5 |
| 6.1. Allgemein | 5 |
| 6.1.1. Projektkoordination und -dokumentation | 5 |
| 6.1.2. Kosten und Haftung | 5 |
| 6.1.3. Erstellung | 6 |
| 6.1.4. Sicherheitsmassnahmen / Personenverkehr | 6 |
| 6.2. Elemente unter Freileitungsmasten (z.B. Stein- / Asthaufen, Amphibientümpel) | 6 |
| 6.3. Elemente an Freileitungsmasten (z.B. Vogelnisthilfen) | 7 |
| 6.4. Weiteres Vorgehen und Unterhalt nach Fertigstellung der Kleinstruktur | 7 |

1. Ausgangslage

Hochspannungsmasten reihen sich in regelmässigen Abständen durch die Landschaft. Oft stehen sie im intensiv bewirtschafteten Kulturland oder entlang von linearen Infrastrukturen wie Gewässerräumen oder Verkehrswegen. Die Flächen unter den Masten sind für Maschinen meist nicht erreichbar und daher für eine intensive Bewirtschaftung kaum geschaffen. Sie zählen somit zu den wenigen Standorten, wo ökologische Fördermassnahmen (insbesondere Kleinstrukturen) nicht direkt mit anderen Interessen kollidieren und haben daher ein grosses Potential für Projekte zur Lebensraumaufwertung und -vernetzung.

2. Ziel und Zweck

Swissgrid ist als Betreiberin des Höchstspannungsnetzes (Spannung: 380 kV und 220 kV) für den sicheren Betrieb und Unterhalt ihrer Anlagen verantwortlich. Gleichzeitig ist sie sich des Potentials ihrer Masten und Mastflächen für ökologische Fördermassnahmen bewusst und steht entsprechenden Anfragen offen gegenüber, sofern diese die Versorgungssicherheit und Betrieb nicht gefährden.

Diese Anweisung regelt die Bedingungen, unter welchen die Swissgrid das Erstellen oder Anbringen von Kleinstrukturen unter oder an ihren Freileitungsmasten gestatten kann.

3. Rollen und Begriffe

| | |
|-------------------------------|---|
| Anlagenverantwortlicher (AnV) | Anlagenverantwortlicher Swissgrid; verantwortlich für die Instandhaltung der betroffenen Infrastruktur (z.B. Mast, Unterwerk). |
| ESTI | Eidgenössisches Starkstrominspektorat. |
| Projektant | Partei, welche das Projekt zur Erstellung einer Kleinstruktur initiiert, koordiniert und / oder umsetzt (z.B. Planungsbüro, Umweltverband etc.). |
| Bewirtschafter | Partei, welche den Unterhalt der erstellten Kleinstruktur verantwortet (z.B. Grundeigentümer). |
| Kleinstruktur | Künstlich geschaffene, kleinflächige Lebensräume für Tiere und Pflanzen, welche unter oder an einem Leitungsmasten Platz finden können (u.a. Stein- und Asthaufen, Pfützen, Tümpel und Nistkästen). |
| Fachbereich Umwelt Swissgrid | Ansprechpersonen bei Swissgrid für Umweltthemen; koordinieren Anfragen und vermitteln erforderliche Kontakte. |

4. Gesetzliche Grundlagen und technische Regeln

Die Rahmenbedingung für das vorliegende Dokument bildet der Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) des Bundes von 2017. Der Aktionsplan sieht für verschiedene wirtschaftliche Sektoren die Umsetzung des Aktionsplanes SBS vor. Unter dem Sektor «Energie» ist für den Zeitraum 2017 bis 2023 die Sofortmassnahme «spezifische Förderung National Prioritärer Arten» definiert (SBS 2017, Anhang C, S. 45). Weiter ist unter Synergiemassnahmen die «Konzeption der landesweiten Ökologischen Infrastruktur» sowie die «Berücksichtigung von Ökosystemleistungen bei raumrelevanten Entscheidungen» vorgesehen. In der Umsetzungsphase II von 2024 bis 2027 werden Massnahmen der Umsetzungsphase I fortgesetzt, angepasst oder durch weitere Massnahmen ergänzt. 2026 erfolgt eine Gesamtevaluation.

Die wichtigsten eidgenössischen gesetzlichen Grundlagen:

- Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (SR 734.2, Starkstromverordnung).
- Verordnung über elektrische Leitungen (SR 734.31, LeV) Gefahren für Mensch und Umwelt.

Wichtige technische Regeln

- Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Anlagen (SNG 483755).

5. Grundsatz

Der Betrieb und Unterhalt der Hochspannungsleitung muss jederzeit gewährleistet sein und darf durch die Kleinstruktur nicht gefährdet oder beeinträchtigt werden.

Die Swissgrid behält sich vor, die Mastfundamente sowie die Tragwerke jederzeit (auch während der Brutzeit) für den Betrieb und Unterhalt der Anlagen, insbesondere in Notfällen, zu betreten und zu besteigen.

6. Bestimmungen

6.1. Allgemein

6.1.1. Projektkoordination und -dokumentation

Anfragen bezüglich Kleinstrukturen oder anderer ökologischer Projekte sind an den Fachbereich Umwelt der Swissgrid zu richten (environment@swissgrid.ch). Dieser koordiniert die Anfragen und leitet sie an die betroffenen internen Stellen weiter.

Der Standort jeder Kleinstruktur ist mastgenau (Angabe: Trasse/Mast-Nummer, TR0000x000) zu definieren und muss durch Swissgrid bewilligt werden.

Die Planung und Gestaltung der Kleinstruktur ist der Swissgrid im Rahmen eines Projektbeschriebs vorzulegen. Folgende Angaben sind im Minimum erforderlich:

- Projektbeschreibung (Ziel (-art), Methode / Vorgehen) inkl. Skizze der Anordnung mit eingetragenen Abständen zur Mastkonstruktion.
- Maststandorte (Trassen_Nr x Mast_Nr, Mast-Koordinaten LV-95 oder LV-03).
- Kontaktangaben Projektant (Ersteller).
- Regelung des Unterhalts (Kontaktangaben Bewirtschafter).

Jede bewilligte Kleinstruktur inkl. Projektbeschrieb ist im Geoinformationssystem (GIS) von Swissgrid zu hinterlegen.

Swissgrid ist nicht Eigentümerin des Bodens unterhalb der Leitung: Dienstbarkeiten, behördliche Auflagen etc. sind durch den Projektanten der Kleinstruktur zu erwerben und einzuhalten.

6.1.2. Kosten und Haftung

Die Kleinstruktur darf den Ausbau oder die Erweiterung des Maststandortes (Aufstiegshilfe, Antennenanlage etc.) nicht behindern oder muss auf Kosten des Projektanten rückgebaut werden. Der Swissgrid dürfen durch die Kleinstruktur keine Kosten entstehen.

Erstellung und spezifischer Unterhalt (sowie ggf. Demontage) der Kleinstruktur gehen zu Lasten des Projektanten. Projektant und Bewirtschafter regeln den spezifischen Unterhalt (Leistungen, Entschädigung, Laufzeit) untereinander.

Die Swissgrid behält sich das Recht vor, jederzeit eine Anpassung der Kleinstruktur oder deren Entfernung zu verlangen. Swissgrid oder ihre Dienstleister übernehmen keine Verantwortung für Schäden an der Kleinstruktur, welche durch Instandhaltungsarbeiten entstehen.

6.1.3. Erstellung

Die Fundamente, Mastsockel und das Tragwerk dürfen durch die Kleinstruktur weder abgeändert noch beschädigt werden.

Vor Erstellung meldet der AnV das Vorhaben an das ESTI („Bauten am / unter Mast“).

Vor Beginn jeglicher Arbeit (Erstellung, Unterhalt, Demontage) an der Kleinstruktur muss der AnV der Swissgrid vorgängig informiert und ein Zutrittsantrag gestellt werden. Nach Abschluss von Rückbauarbeiten der Kleinstruktur gibt es eine Abnahme zwischen dem Projektanten/Rückbauer und der Swissgrid.

6.1.4. Sicherheitsmassnahmen / Personenverkehr

Der Aufenthalt im Mastgebiet ist auf ein Minimum zu beschränken, da bei einem Blitzeinschlag oder Fehlfunktion im Betrieb lebensgefährliche Spannungen auftreten können. Bei Gewitter ist die Mastumgebung umgehend zu verlassen und Schutz in einem nahegelegenen Gebäude zu suchen.

Durch die Kleinstruktur soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Personen nicht stark ansteigen. Ein Mast sollte nicht in eine höhere Gebietszuordnung (gemäss Starkstromverordnung Artikel 54₂) aufgestuft werden müssen. Eine Aufstufung in die Gebietszuordnung a)¹ ist nicht zulässig.

6.2. Elemente unter Freileitungsmasten (z.B. Stein- / Asthaufen, Amphibientümpel)

Alle Mastsockel müssen von aussen frei zugänglich sein und dürfen weder verbaut noch bepflanzt werden.

- Die Kleinstruktur ist so zu gestalten, dass die Masten jederzeit ohne Behinderung bestiegen werden können. Zum äusseren Rand der Mastsockel ist ein Mindestabstand von 1.50 m einzuhalten.
- Bei erhöhten Kleinstrukturen (z.B. Sträucher, Asthaufen) ist ebenfalls ein Mindestabstand von 1.50 m zu den Diagonalverstreben des Freileitungsmasten einzuhalten (Gefahr Brandlast).
- Es dürfen keine Bauten / Mauern aus Beton oder Mörtel erstellt werden.
- Die Kleinstruktur und eine allfällige Bepflanzung sind auf eine Maximalhöhe von 1.50 m zu begrenzen.
- Für eine Bepflanzung sind dornenlose Pflanzen zu verwenden.
- Die Masten und Tragwerke dürfen für die Befestigung oder Bewuchs von Pflanzen nicht verwendet werden.
- Biotope werden mit wasserdichter Folie, Kunststoff oder Lehm abgedichtet. Strukturelemente aus Metall (z.B. Stahlblechwanne) sind unzulässig. In begründeten Ausnahmefällen muss mit dem zuständigen AnV die fachgerechte Erdung allfälliger leitfähiger Elemente der Kleinstruktur vorgenommen werden.

Kommt es bei der Erstellung, dem Unterhalt oder der Demontage der Kleinstruktur zu Bodenverschiebungen, liegt es in der Verantwortung des Projektanten, diese fachgerecht gemäss Bundeswegleitung Bodenaushub vorzunehmen.

Der Projektant erstellt eine Fotodokumentation nach Fertigstellung der Kleinstruktur und leitet diese zeitnah der Ansprechperson bei Swissgrid weiter.

¹ In Gebieten, in denen grössere Menschenansammlungen zu erwarten sind oder in denen sich Personen periodisch für längere Zeit aufhalten, sind für die Berührungsspannungen die Werte nach Anhang 4 einzuhalten (Starkstromverordnung Art. 54 Absatz 2)

6.3. Elemente an Freileitungsmasten (z.B. Vogelnisthilfen)

Für die Anbringung von Nistkästen an Freileitungsmasten, muss eine Vereinbarung zwischen Swissgrid und Projektant unterzeichnet werden.

Die Tragwerke dürfen ausschliesslich von Swissgrid-Personal oder von ihr autorisierten Personen bestiegen werden. Das Besteigen durch Dritte ist verboten.

- Montage, Unterhalt und Demontage der Kleinstruktur erfolgt unter Aufsicht von Swissgrid-Personal oder von ihr autorisierten Personen. Die entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Erstellers.
- Für ein ungehindertes Steigen an den Masten darf die Kleinstruktur nicht am Eckstiel resp. in der Nähe des Aufstiegssystems befestigt werden.
- Das Befestigen einer Nisthilfe hat zwingend ohne Bohren in die Mastkonstruktion zu erfolgen.
- Die angebrachte Kleinstruktur muss jederzeit einen Mindestabstand von 7 m zum nächsten unter Spannung stehenden Anlagenelement einhalten.
- Ein statischer Nachweis ist nicht erforderlich.

6.4. Weiteres Vorgehen und Unterhalt nach Fertigstellung der Kleinstruktur

Swissgrid erhält nach Fertigstellung der Kleinstruktur unter bzw. an einem Freileitungsmasten eine Dokumentation (Bericht, Foto, o.ä.) seitens des Projektanden.

Der Unterhalt der Kleinstruktur wird wie folgt geregelt:

- Swissgrid entfernt den Bewuchs regelmässig gemäss Kapitel 6.2 (Abstände Mastsockel)
- Spezifische Unterhaltmassnahmen (z.B. Tümpelpflege, Stein- und Asthaufen) werden vom Initianten geregelt resp. organisiert, in Abstimmung mit Swissgrid.