

Öffentlich

Swissgrid AG  
Bleichemattstrasse 31  
Postfach  
5001 Aarau  
SchweizT +41 58 580 21 11  
info@swissgrid.ch  
www.swissgrid.ch

## Anweisung ZGRD-00-031

### Kleinstrukturen an und unter Freileitungsmasten

**Version** 3.0 vom 01. März 2025  
**Verfasser** GR-GP-LI  
Grid Infrastructure

<b>Klassifizierung</b>	Öffentlich
<b>Dokumentnummer</b>	ZGRD-00-031
<b>Dokumenteneigner</b>	GR
<b>Freigabe durch</b>	GR-AO
<b>Freigabedatum</b>	01.03.2025
<b>Datum der Inkraftsetzung</b>	01.03.2025
<b>Geltungsbereich</b>	Alle Swissgrid Anlagen Schweiz
<b>Version</b>	3.0 vom 01. März 2025
<b>Ersetzt</b>	Alle vorherigen Versionen

## 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

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ziel und Zweck</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Verantwortlichkeiten und Aufgaben</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen und technische Regeln</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Grundsatz</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Allgemeine Bestimmungen</b>	<b>4</b>
6.1	Projektkoordination und -dokumentation	4
6.2	Erstellung	5
6.3	Unterhalt und Abnahme der Kleinstruktur	5
6.4	Sicherheitsmassnahmen / Personenverkehr	5
6.5	Kosten und Haftung	5
6.6	Elemente unter Freileitungsmasten	6
6.7	Elemente an Freileitungsmasten (Nisthilfen)	7

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mastfläche mit Pufferbereich von 1.5m ab Mastsockel (nicht Eckstiehl)	7
--	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verantwortlichkeiten und Aufgaben	3
--	---

## 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 geeignet. 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 Hochspannungsnetzes (Spannung: 380 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 nicht gefährden.

Diese Anweisung regelt die Bedingungen, unter welchen Swissgrid das Erstellen oder Anbringen von Kleinstrukturen unter oder an ihren Freileitungsmasten gestattet. Es wird damit sichergestellt, dass die Kleinstruktur kein technisches Risiko darstellt.

## 3 Verantwortlichkeiten und Aufgaben

Grid Maintenance Manager (GMM) Swissgrid	Anlagenverantwortlicher Swissgrid; verantwortlich für die Instandhaltung der betroffenen Infrastruktur (z.B. Mast, Unterwerk). Entscheidungsträger, ob die Kleinstruktur eine Gefährdung für den Betrieb darstellen kann (technische Begründung erforderlich). Macht Freigabe und leitet den Auftrag an den Förster Swissgrid weiter.
Umweltfachperson Swissgrid	Ansprechperson bei Swissgrid für die Umweltthemen; koordiniert Anfragen von Projektanten und vermittelt erforderliche Kontakte. Verantwortlich für die Entgegennahme der Anfrage ( <a href="mailto:environment@swissgrid.ch">environment@swissgrid.ch</a> ), Abklärung der Machbarkeit mit GMM und interne Digitalisierung.
Förster Swissgrid	Erhält Auftrag zur Sicherheitsinstruktion und Abnahme mit Projektanten. Ist für die jährliche Kontrolle bzgl. dem Unterhalt der Kleinstruktur entlang dem gesamten Trasse zuständig (auch ausserhalb des Waldes). Erfolgt der Unterhalt nicht gemäss schriftlicher Abmachung, nimmt der Förster Swissgrid mit dem Bewirtschafter Kontakt auf. Wird der Unterhalt nach wie vor nicht gewährleistet, kann der Förster Swissgrid die Kleinstruktur entfernen lassen und informiert die Umweltfachperson von Swissgrid.
Projektant	Partei, welche das Projekt zur Erstellung einer Kleinstruktur initiiert, koordiniert und / oder umsetzt (z.B. Planungsbüro, Umweltverband etc.). Die Anfrage geht direkt an Fachbereich Umwelt bei Swissgrid ( <a href="mailto:environment@swissgrid.ch">environment@swissgrid.ch</a> ). Ist verpflichtet gemäss den Sicherheitsinstruktionen die Kleinstruktur zu erstellen und mit dem Förster Swissgrid eine Abnahme zu machen. Die Verantwortung vom Unterhalt liegt beim Projektanten.
Bewirtschafter	Partei, welche den Unterhalt der erstellten Kleinstruktur verantwortet (z.B. Grundeigentümer oder Projektant selbst)

Tabelle 1: Verantwortlichkeiten und Aufgaben

## 4 Gesetzliche Grundlagen und technische Regeln

Eidgenössische gesetzliche Grundlagen:

- Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (SR 734.2, Starkstromverordnung)
- Verordnung über elektrische Leitungen (SR 734.31, LeV)

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 verunmöglicht werden.

Mastfundamente sowie Tragwerke müssen jederzeit (auch während der Brutzeit, Laichzeit usw.) für den Betrieb und Unterhalt der Anlagen betreten und bestiegen werden können.

Bei Masten mit Antennenanlagen ist eine Kleinstruktur im Mastzentrum in den meisten Fällen nicht möglich, da die Mobilfunkanbieter den Materialaufzug aus dem Mastzentrum vornehmen müssen.

Das Erstellen einer Kleinstruktur oder das Anbringen eines Nistkastens ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung von Swissgrid zulässig. Swissgrid und Projektant schliessen vor Errichtung der Kleinstruktur eine Vereinbarung über den konkreten Standort ab und regeln die Einzelheiten.

## 6 Allgemeine Bestimmungen

### 6.1 Projektkoordination und -dokumentation

Anfragen bezüglich Kleinstrukturen oder anderer ökologischer Projekte sind an den Fachbereich Umwelt der Swissgrid zu richten ([environment@swissgrid.ch](mailto: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 Swissgrid im Rahmen eines Projektbeschriebs vorzulegen. Folgende Angaben sind im Minimum erforderlich:

- Projektdokumentation (Ziel (-art), Methode / Vorgehen / Pflegehinweise) inkl. Skizze der Anordnung mit eingetragenen Abständen zur Mastkonstruktion.
- Maststandorte (Trassennr x Mastnr, Mast-Koordinaten LV-95)
- Kontaktangaben Projektant (Ersteller)
- Regelung des Unterhalts (Kontaktangaben Bewirtschafter)
- Pflegehinweise der Kleinstruktur – der Unterhalt der Kleinstruktur muss so gewährleistet sein, dass sie ihren Zweck erfüllt

Einverständnis des Grundeigentümers, Dienstbarkeiten, behördliche Auflagen wie Baugesuche etc. sind durch den Projektanten der Kleinstruktur zu erwerben und einzuhalten.

## 6.2 Erstellung

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

Vor Beginn jeglicher Arbeit (Erstellung, Demontage) an der Kleinstruktur muss der Förster Swissgrid vorgängig informiert sein. Vor der Erstellung der Kleinstruktur, wird eine Sicherheitsinstruktion durch den zuständigen Förster Swissgrid durchgeführt. Für diese Instruktion findet vorangehend ein Austausch zwischen dem GMM und dem Förster statt.

## 6.3 Unterhalt und Abnahme der Kleinstruktur

Der Unterhalt der Kleinstruktur ist wie folgt geregelt:

- Bewirtschafter oder Projektant unterhält die Kleinstruktur gemäss Pflegehinweis in der Projektdokumentation. Wird der Unterhalt nicht wie gemäss Abmachung durchgeführt, behält sich Swissgrid vor, die Kleinstruktur auf Kosten des Projektanten entfernen zu lassen.
- Der Förster von Swissgrid kontrolliert den Unterhalt der Kleinstrukturen und tritt bei nicht-Einhaltung mit dem Bewirtschafter und-/oder Projektant in Kontakt.

Der Projektant lässt die erstellte Kleinstruktur vom Förster Swissgrid abnehmen. Der Förster Swissgrid informiert nach erfolgreicher Abnahme die Umweltfachperson Swissgrid. Die bewilligte Kleinstruktur inkl. Projektbeschreibung ist im Geoinformationssystem (GIS) von Swissgrid zu hinterlegen (durch Umweltfachperson Swissgrid).

Kommt es zur Entfernung einer Kleinstruktur ist dies der Umweltfachperson mitzuteilen. Die Umweltfachperson Swissgrid informiert den GMM und den Förster Swissgrid. Wird die Kleinstruktur vom Förster Swissgrid entfernt, ist auch das der Umweltfachperson mitzuteilen.

## 6.4 Sicherheitsmassnahmen / Personenverkehr

Der Aufenthalt des Vertragspartners oder von ihm beigezogenen Dritten im unmittelbaren 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.

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

Durch die Kleinstruktur soll die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Personen im unmittelbaren Mastgebiet nicht ansteigen. Ein Mast kann dadurch nicht in eine höhere Gebietszuordnung i.S.v. Art. 54 Abs. 2 der Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung) aufgestuft werden. Eine Aufstufung in die Gebietszuordnung gemäss Art. 54 Abs. 2 lit. a Starkstromverordnung ist nicht zulässig.

## 6.5 Kosten und Haftung

Die Kleinstruktur darf den Unterhalt, Ausbau oder die Erweiterung des Maststandortes nicht behindern. Ist eine Behinderung vorhanden, muss die Kleinstruktur auf Kosten des Projektanten rückgebaut werden. 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.

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.

Wird der Unterhalt der Kleinstruktur vom Projektanten bzw. Bewirtschafter auch trotz Verwarnung des Försters von Swissgrid nicht ausgeführt, so wird die Entfernung der Kleinstruktur vom Förster Swissgrid auf Kosten des Projektanten angeordnet.

Bei Rückbau der Freileitung besteht kein Anspruch auf Ersatzfläche für die Kleinstruktur.

## **6.6 Elemente unter Freileitungsmasten**

Alle Mastsockel müssen frei zugänglich sein und dürfen im Pufferbereich von 1.5 m ab Mastsockel (nicht Eckstiehl) weder verbaut noch bepflanzt werden (siehe Abbildung 1).

- Die Kleinstruktur ist so zu gestalten, dass die Masten jederzeit ohne Behinderung bestiegen werden können.
- Im Pufferbereich von 1.5 m sind keine Terrainveränderungen zulässig. Eine Veränderung des Oberbodens/Substrats ist möglich (z.B. als Ergänzung zur Kleinstruktur). Beispielsweise die Veränderung von Wiese zu Kiesel- oder Sandfläche.
- Bei erhöhten Kleinstrukturen (z.B. Sträucher, Asthaufen) ist ebenfalls ein Mindestabstand von 1.5 m zum Tragwerk 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 1.5 m zu begrenzen.
- Für eine Bepflanzung sind dornenlose Pflanzen zu verwenden.
- Die Masten und Tragwerke dürfen für die Befestigung oder den Bewuchs von Pflanzen nicht verwendet werden.
- Biotope werden mit wasserdichter Folie, Kunststoff oder Lehm abgedichtet. Leitfähige Materialien sind 20 Meter rund um und im Mastbereich für die Erstellung von Kleinstrukturen nicht zugelassen. Auch Kunststoffwannen und Kübel sind aufgrund von Stolper- und Verletzungsgefahr nicht zulässig. Es sind ausschliesslich natürliche Baustoffe zu verwenden.
- Wasserzu- oder Ableitungen dürfen nicht mit leitendem Material erstellt werden
- Zäune sind nicht zulässig
- Unter dem Ausleger dürfen keine Kleinstrukturen erstellt werden.

Böden in der Nähe von korrosionsgeschützten Metallkonstruktionen wie Hochspannungsfreileitungen können durch Schadstoffe belastet sein. (z.B. Zink, Blei usw.): 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.

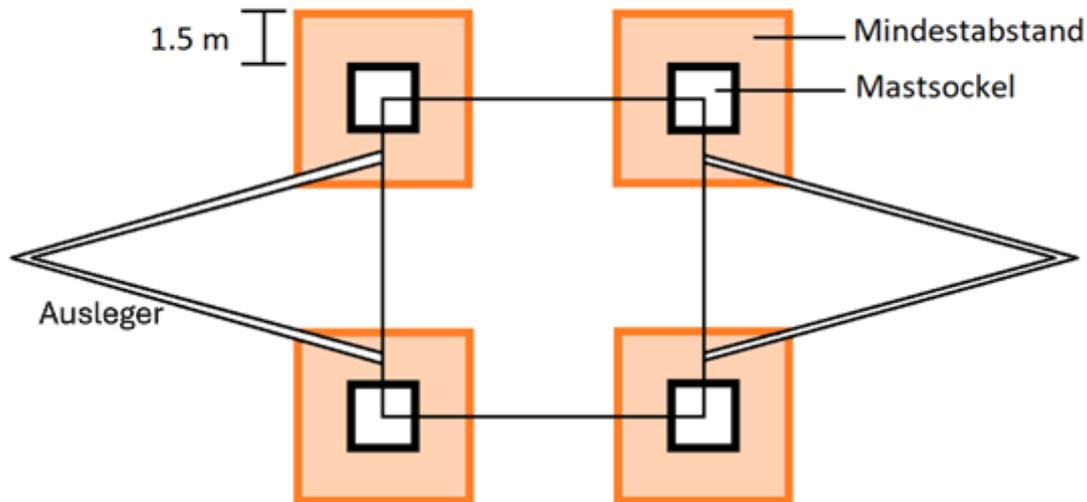


Abbildung 1: Mastfläche mit Pufferbereich von 1.5m ab Mastsockel (nicht Eckstiehl)

## 6.7 Elemente an Freileitungsmasten (Nisthilfen)

Für das Anbringen von Nistkästen an Freileitungsmasten, muss eine spezifische Vereinbarung zwischen Swissgrid und Projektant unterzeichnet werden.

- Die Tragwerke dürfen ausschliesslich von Swissgrid zugewiesenem Personal bestiegen werden. Das Besteigen durch Dritte ist verboten.
- Montage, Unterhalt und Demontage von Elementen an Freileitungsmasten erfolgt unter Aufsicht von Swissgrid zugewiesenem Personal. Die entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Projektanten.
- Für ein ungehindertes Steigen an den Masten darf die Kleinstruktur nicht am Eckstiehl befestigt werden.
- Das Befestigen einer Nisthilfe hat ohne Bohren in die Mastkonstruktion zu erfolgen.
- Die angebrachten Elemente müssen jederzeit einen vertikalen Mindestabstand von 7 Metern zum untersten Leiterseil einhalten
- Bei Kleinstrukturen unter 10 kg Gewicht und einer Windangriffsfläche von unter einem Quadratmeter ist kein statischer Nachweis erforderlich. In anderen Fällen entscheidet Swissgrid.