

2.9.2 Empfehlungen zum Maßnahmenkatalog

Dieter Haas

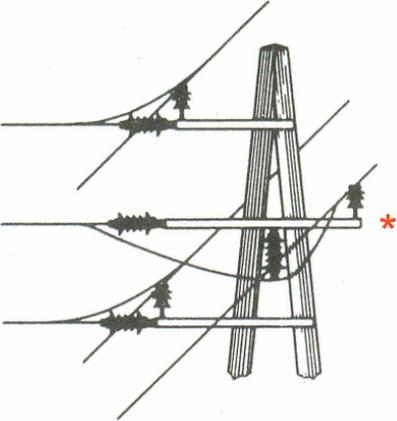
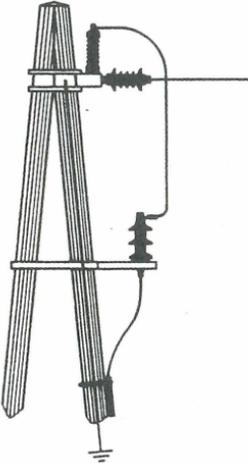
Es folgen von der Expertenrunde in Muhr am 02.04.2006 vorgeschlagene Änderungen (rot markiert) im VDEW-Maßnahmenkatalog „Vogelschutz an Freileitungen“ (2. Auflage, 1991), vereinfacht dargestellt, als Diskussionsgrundlage. Wirkungslose Bastellösungen sollten endlich abgeschafft werden.¹

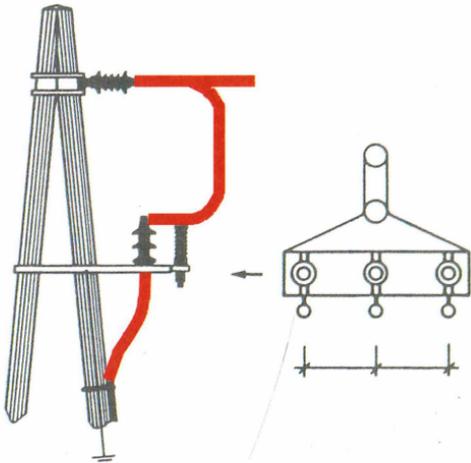
MASSNAHMENKATALOG Inhaltsverzeichnis

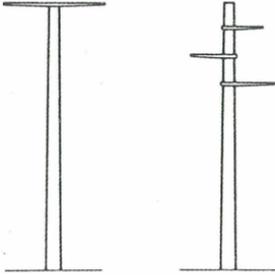
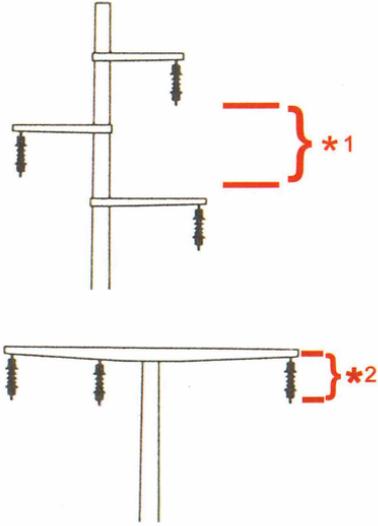
- 1 Holz
 - 1.1 Tragmast
 - 1.2 Abspannmast
 - 1.3 Abzweigmast
 - 1.4 Endmast
- 2 Beton, Stahlrohr, Stahlgitter
 - 2.1 Tragmast
 - 2.2 Abspannmast
 - 2.3 Abzweigmast
 - 2.4 Endmast
- 3 Mastschalter
- 4 Maststationen
- 5 Anmerkungen

¹ Änderungsvorschläge im Detail unter: www.birdsandpowerlines.org.

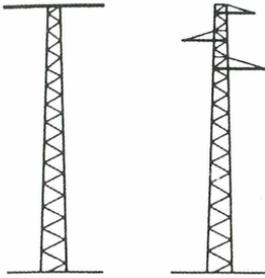
Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p>Querträger/Isolatorenstützen dürfen sich nicht als Sitzplätze für Vögel eignen</p> <p>*1: mittlerer Leiter abdecken, bei <120 cm müssen alle drei Leiter abgedeckt werden</p>	<p>Leiterabstände beachten</p> <p>Mastspitze höher als oberer Leiter (>350 mm)</p> <p>Leiterabstände beachten</p> <p>* Bei Leiterabständen kleiner als 1,4 m gegebenenfalls mittleren Leiter abdecken</p> <p>*2: nicht mehr erlaubt bei Neukonstruktionen</p>
	<p>*3: nicht mehr erlaubt bei Neukonstruktionen</p> <p>Leiterabstände beachten (Phasenabstände > 140 cm)</p>

	Bauweise	Gefährdung
1.3 Abzweigmast		gering
1.4 Endmast		hoch

Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p data-bbox="62 470 502 502">Isolierung bei Phasenabständen <120 cm</p>	<p data-bbox="626 263 885 319">* nicht mehr erlaubt bei Neukonstruktionen</p> <p data-bbox="626 502 885 526">Leiterabstände beachten</p>
	<p data-bbox="626 1085 833 1109">Abstände beachten</p> <p data-bbox="626 1149 932 1204">Klemmbereiche abdecken, alle mittleren Leiter isolieren</p>

<p>2. Betonmast* Stahlrohrmast Stahlgittermast</p>	 <p>Betonmast Stahlrohrmast</p>	
	Bauweise	Gefährdung
<p>2.1 Tragmast</p>		<p>gering</p>

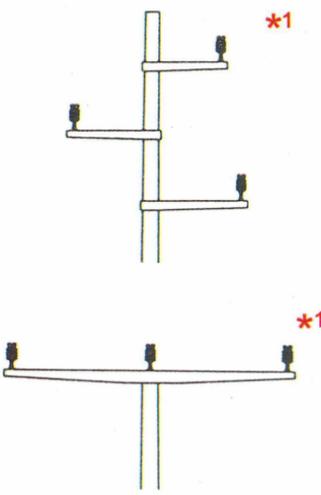
* In den folgenden Abbildungen sind nur Betonmaste dargestellt.

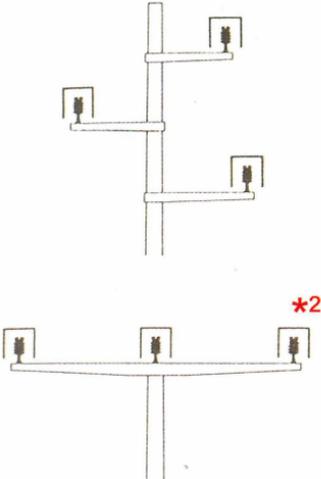
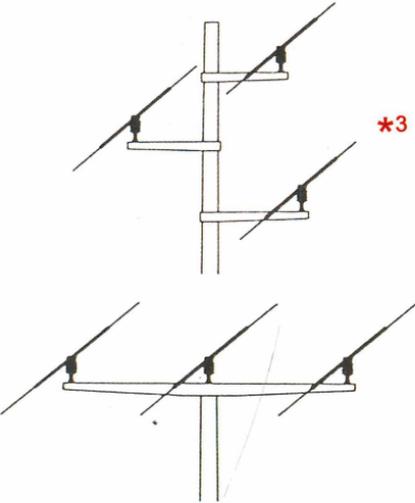


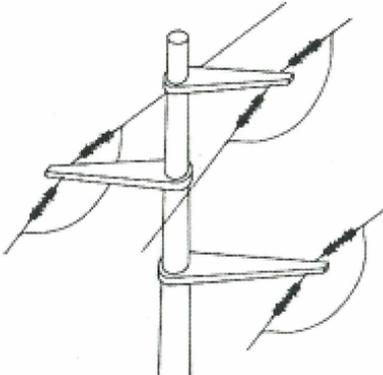
Stahlgittermast

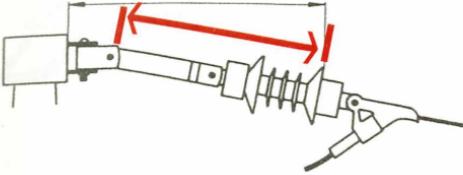
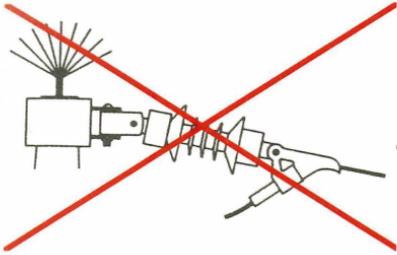
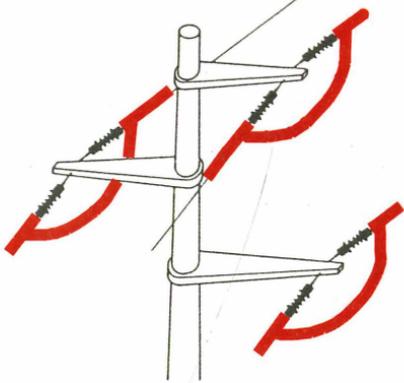
Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p>*1: Bei Neubauten >2 m; bei Nachrüstung: oberen Leiter isolieren</p> <p>*2: Bei Neubauten Abstand >60 cm. Zusätzliche Sicherheit durch Leiterisolierung von 2 m Länge. Bei Abständen <30 m zwingend erforderlich</p>	<p>Bei Verwendung von Lichtbogen- schutzarmaturen erhöhte Gefähr- dung</p> <p>Lichtbogenschutzarmaturen ab- montieren</p>

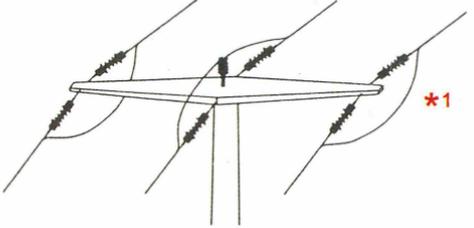
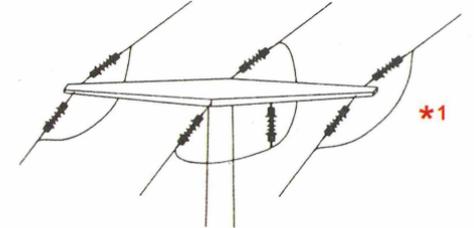
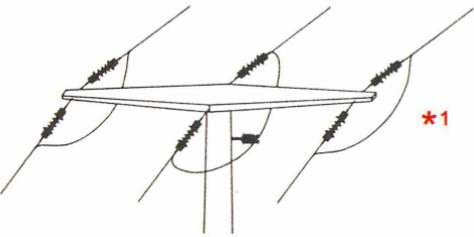
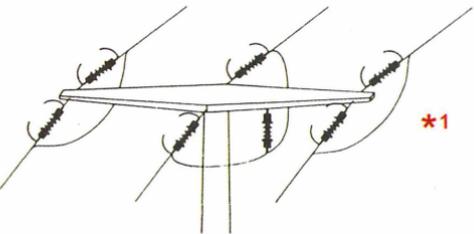
Bei den Stahlrohr- und Stahlgittermasten sind die gleichen Maßnahmen erforderlich.

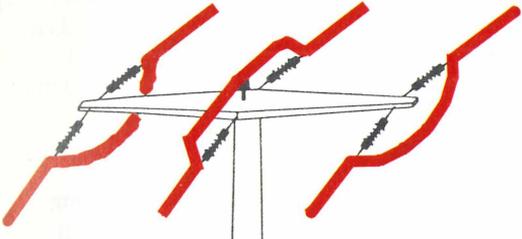
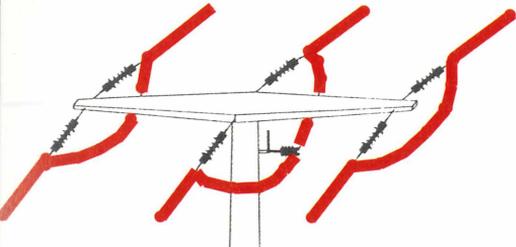
	Bauweise	Gefährdung
	 <p>The diagram shows a vertical post with three horizontal arms extending from it. The top arm is labeled with a red asterisk and the number 1 (*1). The base plate is also labeled with a red asterisk and the number 1 (*1).</p>	hoch

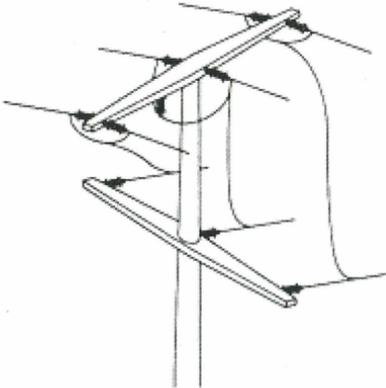
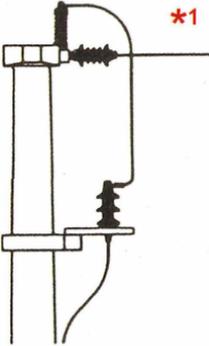
Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
 <p data-bbox="450 555 481 582">*2</p>	<p data-bbox="629 263 911 319">*1: Bei Neubauten nicht zulässig</p> <p data-bbox="629 558 927 587">*2: Haubenlänge: 140 cm</p>
<p data-bbox="62 798 419 829">a) Abdeckhaube (Isoliermaterial)</p>  <p data-bbox="481 1013 512 1040">*3</p> <p data-bbox="62 1428 264 1460">b) Isolierschlauch</p>	<p data-bbox="629 1005 922 1061">*3: In Deutschland nicht mehr sinnvoll</p>

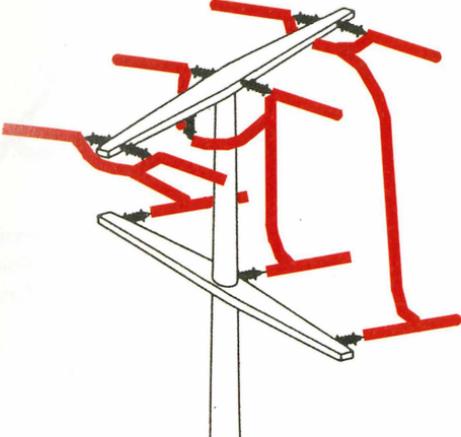
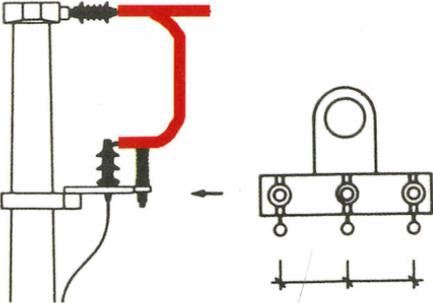
	Bauweise	Gefährdung
<p>2.2 Abspannmast*</p> <p>* Bei allen Doppel-Abspannisolatoren muss das leiterseitige Verbindungsstück zwischen den Isolatoren mitabisiert werden.</p>		
	 <p>The diagram shows a vertical tower with two horizontal cross-arms. Each cross-arm has two insulators. Conductors are attached to the insulators. The drawing illustrates the arrangement of the conductors and insulators on the tower structure.</p>	<p>(gering) für über Bussardgröße Vögel hoch</p>

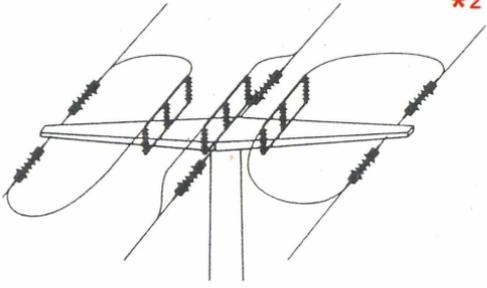
Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p data-bbox="95 252 547 316">>60 cm isolierte Strecke (z. B. 60 cm lange Glasstabisolatoren)</p>  <p data-bbox="64 529 481 561">a) Kettenverlängerung (mit Isolierstab)</p>  <p data-bbox="64 949 274 981">b) Büschelabweiser</p>	<p data-bbox="626 258 916 290">Neubau oder Nachrüstung</p> <p data-bbox="626 561 973 651">Diese Maßnahmen kommen bei allen Abspannmasten (2.2. bis 2.4.) zur Anwendung</p> <p data-bbox="626 678 906 710">a) bei Leitungsneubauten</p> <p data-bbox="626 737 947 769">b) bei nachträglichem Einbau</p>
	<p data-bbox="626 1177 833 1209">Abstände beachten</p> <p data-bbox="626 1236 968 1327">Leiter 65 cm vor Aufhängung isolieren und die Leiterschleifen isolieren!</p>

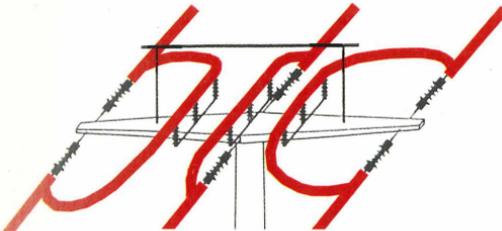
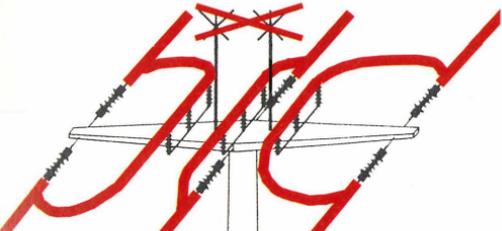
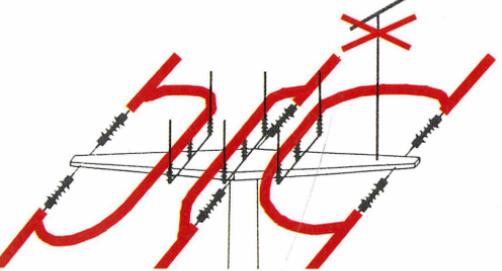
	Bauweise	Gefährdung
		<p>hoch</p>
		<p>gering hoch wenn isolie- rende Strecke < 60 cm</p>
		<p>gering hoch wenn isolie- rende Strecke < 60 cm</p>
		<p>hoch</p>

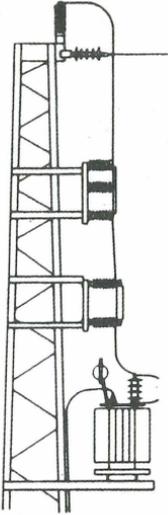
Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
	<p>Abstände beachten (60 cm isolierende Strecke)</p> <p>Unterführung nicht zu flach</p> <p>*1: Bei Neubauten nicht zulässig</p>
<p>Isolierschlauch</p> 	
<p>Isolierung der Leiter</p> 	<p>Abweiser</p> <p>Schutzfunkenstrecken abbauen</p>

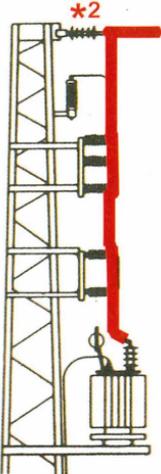
	Bauweise	Gefährdung
2.3 Abzweigmast		gering hoch
2.4 Endmast		hoch

Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p data-bbox="66 233 596 357">Bei Neubauten oder Nachrüstung >60 cm Isolierstrecken oder Isolierung mit Isolierschlauch (s. S. 119) zusätzlich die nach unten führenden Leiter</p> 	<p data-bbox="629 528 891 584">Abstände beachten, bzw. Isolierschlauch</p>
	<p data-bbox="629 847 969 874">*1: Für Neubauten unzulässig</p> <p data-bbox="629 1058 832 1082">Abstände beachten</p> <p data-bbox="629 1118 930 1174">Klemmbereiche abdecken alle mittleren Leiter isolieren</p>

3. Mastschalter	Bauweise	Gefährdung
<p>Holzmast Betonmast *1 Stahlrohrmast Stahlgittermast</p> <p>*1: In der Abbildung sind nur Betonmaste dargestellt. Bei Holz-, Stahlrohr- und Stahlgittermasten sind die gleichen Maßnahmen erforderlich.</p> <p>*2: als Neukonstruktionen nicht möglich. Bei Neukonstruktionen nur Schalter unterhalb der Traverse</p>		<p>hoch</p>

Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p>a) Schaltermasten demontieren oder Schalter nach unten (ohne Bild)</p> 	<p>Isolierte Sitzstange möglichst dick und rauh</p>
<p>a) Sitzstange b) Isolierter Sitzbalken >19 cm breit (leicht überstehend, Höhe 1 m)</p> 	<p>Polabstand, soweit technisch auf vorhandener Traverse möglich, vergrößern; Verbindungen nach Möglichkeit mittels Isolierschlauch sichern</p>
<p>b) Andreaskreuz c) Ergänzend Isolierung der Leiter im Mastkopfbereich</p> 	<p>Isolierung entsprechend S. 119 und soweit wie möglich zusätzlich</p>
<p>c) Seitliche Sitzstange sowie Acrylglasstäbe auf dem Schalter</p>	

4. Maststationen	Bauweise	Gefährdung
Holzmast Betonmast Stahlrohrmast Stahlgittermast *1	 <p>The diagram shows a vertical lattice tower mast. At the top, there is a lightning rod with a down conductor leading to a lightning arrester. Below this, there are two horizontal cross-arms, each with a transformer or similar electrical component. At the base of the mast, there is a transformer on a platform, with a lightning rod and down conductor connected to it. The mast is supported by a base structure.</p>	hoch
5. Anmerkung:	<p>*1: In den Abbildungen sind nur Stahlgittermaste dargestellt. Bei Holz-, Beton- und Stahlrohrmasten sind die gleichen Maßnahmen erforderlich.</p>	

Maßnahmen für den Vogelschutz	Bemerkung
<p>Zusätzliche Isolierung siehe rote Markierung:</p> 	<p>*2: Abspannisolator mit Isolierstrecke 60 cm</p> <p>Verbindung unmittelbar über dem Schalter nach Möglichkeit mittels Isolierschlauch sichern</p> <p>Verbindung zwischen Schalter und Trafo in isolierter Ausführung</p> <p>Lichtbogenschutzarmaturen am Trafo entfernen</p>

Für Bauweisen, die dieser Katalog nicht enthält, sind Maßnahmen für den Vogelschutz sinngemäß festzulegen.

Bei Mehrebenen-Bauweise sind die Abstände zwischen Leiter und darunter angeordneter geerdeter Traverse zu beachten ($>2\text{ m}$). Großvögeln ist die Sitzgelegenheit in gefährbringender Nähe zu einem über der Traverse hängenden Leiter zu verwehren (auch bei Hochspannungsmasten wichtig).

Bei Leitungsneubauten ist an den Abspannungen zwischen Traverse und spannungsführenden Teilen ein Mindestabstand von 60 cm einzuhalten. Die Isolatorenlänge muss mindestens 60 cm betragen.

Die Schutzwirkung der Hauben und Isolierschläuche **Isoliermaterialien** ist im wesentlichen von der Formgebung sowie der Spannungs- und Kriechstromfestigkeit abhängig. Es sind deshalb entsprechend geeignete Materialien zu verwenden. Einige Bauweisen aus dem Maßnahmenkatalog 1986 haben bei bestimmten Vogelarten Erfolge gezeigt, bei anderen Vogelarten jedoch nicht im gleichen Maß. Diese Bauweisen sind daher in neuem Katalog nicht mehr aufgeführt, behalten aber in den Gebieten, in denen Erfolge zu verzeichnen sind, ihre Berechtigung. Zukünftig gilt der überarbeitete Katalog, Ausgabe 1991 2008.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 2004-2008

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Haas Dieter

Artikel/Article: [Empfehlungen zum Maßnahmenkatalog 107-125](#)