

Bauprüfdienst (BPD) 3/2012
Bauliche Anlagen im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen

Inhalt:

1. Gründe für die Herausgabe	3
2. Rechtsgrundlagen	3
3. Anwendungsbereich	3
4. Begriffe, Netzeigentümer	4
4.1. Begriffe, planungsrechtlich	4
4.2. Begriffe, technisch	4
4.3. Netzeigentümer	4
5. Erläuterungen der Gefährdungsmöglichkeiten und Mindestabstände	5
5.1. Elektrische Überschläge	5
5.2. Feldeinwirkungen	6
6. Baugenehmigungsverfahren nach § 62 HBauO	6
6.1. Vollständigkeitsprüfung	6
6.2. Prüfung des Abstands der Hochspannungsfreileitung zum Vorhaben und Beteiligung anderer Dienststellen	7
6.2.1. Prüfung des Sicherheitsabstandes	7
6.2.2. Beteiligung von Vattenfall	7
6.2.3. Beteiligung des Fachamtes für Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt	8
6.2.4. Bauaufsichtliche Prüfung	8
6.3. Baugenehmigungsbescheid	8
6.3.1. Hinweis vor Baubeginn	8
6.3.2. Vorlagen zur endgültigen Fertigstellung	8
6.3.3. Hinweise für die Bauherrin/den Bauherrn	9
7. Genehmigungsverfahren nach § 61 HBauO	9
7.1. Prüfung	9

7.2. Empfehlung für die am Bau Beteiligten.....	9
8. Zustimmungsverfahren nach § 64 HBauO.....	10
9. Vorbescheidsverfahren nach § 63 HBauO.....	10
Anlage: Muster der Vattenfall-Richtlinie.....	10
Anlage: Merkblatt 50 Hertz Transmission	10

1. Gründe für die Herausgabe

Dieser Bauprüfdienst enthält Hinweise zur Durchführung der bauaufsichtlichen Verfahren für bauliche Anlagen im örtlichen Einflussbereich von Hochspannungsfreileitungen, soweit es um die Vermeidung der unter Nr. 5 genannten Gefährdungen geht.

Der Bauprüfdienst ersetzt den BPD 8/2000.

2. Rechtsgrundlagen

- Hamburgische Bauordnung (HBauO) in der geltenden Fassung, insbesondere §§ 3, 14, 16 HBauO,
- Bauvorlagenverordnung (BauVorIVO) in der geltenden Fassung, insbesondere § 10 Abs. 3 Nr. 13 BauVorIVO,
- Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) in der geltenden Fassung,
- Baugesetzbuch (BauGB) in der geltenden Fassung, insbesondere §§ 9 und 30,
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) in der geltenden Fassung, insbesondere § 2 und Nr. 4 des Anhangs II zur BaustellV.

3. Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Ausführungen und Verfahrenshinweise gelten insbesondere für Bauvorhaben, die sich im „örtlichen Einflussbereich“ einer Hochspannungsfreileitung befinden und einem Genehmigungsverfahren nach § 62 HBauO unterliegen.

Bei Bau- und Abbruchvorhaben, die im „örtlichen Einflussbereich“ einer Hochspannungsfreileitung durchgeführt werden sollen, können Gefährdungen nach Nr. 5 nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Die Breite dieses Einflussbereiches wird durch den Abstand der äußeren Leiterseile von der Mittelachse der Leitungstrasse sowie durch das Maß der seitlichen Ausschwingungen der Leiterseile durch Windeinfluss bestimmt und beträgt als Richtwert:

- 40 m bei Leitungen mit einer Spannung von 110 kV und
- 50 m bei Leitungen mit einer Spannung von 380 kV, jeweils beiderseits der Mittelachse der Leitungstrasse.

Für Vorbescheidsverfahren nach § 63 HBauO und das Zustimmungsverfahren nach § 64 HBauO gelten diese Ausführungen und Hinweise sinngemäß.

Bei Bau- und Abbruchvorhaben, die einem Genehmigungsverfahren nach § 61 HBauO unterliegen, findet eine bauaufsichtliche Prüfung dieses Aspektes **nicht** statt. Hierfür werden lediglich allgemeine Hinweise gegeben.

4. Begriffe, Netzeigentümer

4.1. Begriffe, planungsrechtlich

Hochspannungsfreileitungen sind Versorgungsleitungen im Sinne des Planungsrechts. Nach § 9 Absatz 1 Nrn. 13 und 21 BauGB können

- die Führung von Versorgungsleitungen (Nr. 13) und
- die mit Leitungsrechten zu belastenden Flächen (Nr. 21)

im Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Festsetzungen können z. B. in nichtqualifizierten Plänen nachrichtlicher Art (z. B. als strichartige Liniendarstellung der Leitungstrasse) und in neueren Plänen als Leitungstrasse mit beidseitigen Schutzstreifen abgebildet sein.

4.2. Begriffe, technisch

- **Hochspannungsfreileitung**

Hochspannungsfreileitung ist eine Freileitung mit einer Nennspannung von über 1000 Volt (1 kV).

- **Freileitung**

Freileitung ist die Gesamtheit einer Anlage zur oberirdischen Fortleitung von elektrischer Energie, bestehend aus Stützpunkten und Leitungsteilen. Stützpunkte umfassen Maste, deren Gründungen und Erdungen. Leitungsteile umfassen oberirdisch verlegte Leiter und Isolatoren jeweils mit Zubehörteilen.

- **Maste**

Maste sind Teile der Stützpunkte, bestehend aus Mastschaft, Erdseilstütze(n) und Querträger(n).

- **Leiter**

Leiter sind die zwischen den Stützpunkten einer Freileitung frei gespannten blanken oder umhüllten, isolierten oder geerdeten Seile, unabhängig davon, ob sie unter Spannung stehen oder nicht.

- **Spannweite**

Spannweite ist die waagerechte Entfernung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stützpunkten.

- **Leitungstrasse**

Leitungstrasse ist der im B-Plan bzw. im Flurkartenauszug zeichnerisch dargestellte Verlauf der Versorgungsleitung.

4.3. Netzeigentümer

In der Freien und Hansestadt Hamburg ist die Vattenfall Europe Distribution Hamburg GmbH (Vattenfall) die Netzbetreiberin der 110 kV-Netze und die 50 Hertz Transmission GmbH die Netzbetreiberin der 380 kV-Netze im Bereich der öffentlichen Versorgung dienenden Stromversorgungseinrichtungen (Versorgungsnetz). Zwischen den beiden Netzbetreiberinnen ist geregelt, dass die

Vattenfall Europe Netzservice GmbH
Trassenmanagement
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

in allen Fällen des Errichtens oder Abbruchs baulicher Anlagen in der Nähe von entsprechenden Hochspannungsfreileitungen die zu beteiligende Stelle ist.

Eine Besonderheit stellt jedoch eine im Bezirksamtsbereich Harburg vorhandene und von Niedersachsen heranzuführende Hochspannungsfreileitung dar, die der Deutschen Bahn AG zur Bahnstromversorgung dient. In diesem Fall wird bei Verfahren nach den Nrn. 6, 8 und 9 nicht Vattenfall beteiligt bzw. informiert, sondern die

DB Energie GmbH
Energieversorgung Nord
Hörstener Straße 44
21079 Hamburg.

5. Erläuterungen der Gefährdungsmöglichkeiten und Mindestabstände

Bei der Errichtung, der Änderung oder dem Abbruch von baulichen Anlagen im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen ist sicherzustellen, dass Gefährdungen nicht entstehen.

Es ist von folgenden Gefährdungsmöglichkeiten auszugehen:

5.1. Elektrische Überschläge

Zur Vermeidung von elektrischen Überschlägen müssen die baulichen Anlagen einschließlich ihrer Aufbauten (Schornsteine, Antennen u. ä.) sowie die Baustelleneinrichtung (Gerüste, Baukräne u. ä.) einen ausreichenden Abstand zu den Leiterseilen der Hochspannungsfreileitung einhalten. Die erforderlichen Mindestabstände sind als Sicherheitsabstände in der DIN EN 50341-1:2010-04 - Freileitungen über AC 45 kV - festgelegt. Für Gebäude ist das Maß des Sicherheitsabstandes abhängig von der Betriebsspannung der Freileitung, von der Dachneigung ($< 15^\circ$ oder $> 15^\circ$), von der Dacheindeckung (harte Bedachung oder Bedachungen, die die Anforderungen an harte Bedachungen nicht erfüllen) nach § 30 der Hamburgischen Bauordnung - HBauO - sowie ggf. von der Nutzung der Dachfläche (z. B. Parkdeck, Dachterrasse).

Die erforderlichen Mindestabstände nach der DIN EN 50341-1:2010-04 betragen beispielsweise zu:

	110 kV- Leitungen	380 kV- Leitungen
Dächern mit harter Bedachung und einer Neigung $> 15^\circ$	3 m	5 m
begehbaren Dachflächen bzw. Dächern mit einer Neigung gleich oder $< 15^\circ$	5 m	7 m
Dächern mit sonstiger Dacheindeckung (z.B. Traglufthallen, Reetdächer etc.) unabhängig von der Neigung	11 m	13 m
Antennen oder Blitzschutzanlagen	3 m	5 m
allgemeinen Sportflächen	8 m	10 m
Schwimmbädern vom höchsten Wasserstand	9 m	11 m
fest installierten Spiel- und Sportgeräten, aufricht- oder besteigbaren Bauteilen	4 m	6 m

Die Mindestabstände sind sinngemäß auch bei Dacharbeiten, Gerütaufstellungen etc. zu beachten, sofern Vattenfall hierfür keine speziellen Handlungsanweisungen erteilt (siehe

auch Anhang II Nr. 4 zur Baustellenverordnung in Verbindung mit § 2 Absatz 3 BaustellV, wonach Arbeiten in einem geringeren Abstand als 5 m von Hochspannungsleitungen als besonders gefährlich gelten und eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes bedürfen).

5.2. Feldeinwirkungen

Von Hochspannungsfreileitungen gehen elektrische und magnetische Felder aus. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Felder in unmittelbarer Nähe der Freileitungen u. U. zu schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von gesundheitlichen Gefährdungen der sich in diesem Bereich aufhaltenden Menschen führen können¹.

Als Maßstab für die Beurteilung der Zulässigkeit von baulichen Anlagen, die dem Aufenthalt von Menschen dienen, im örtlichen Einflussbereich von Hochspannungsfreileitungen wird die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) in der jeweils geltenden Fassung herangezogen. Diese Verordnung gilt zwar unmittelbar nur dann, wenn Hochspannungsfreileitungen (und eine Reihe weiterer Niederfrequenz- und Hochfrequenzanlagen) errichtet und betrieben werden sollen, aber die Festlegungen in den §§ 3 und 4 der 26. BImSchV über die Maximalwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte im Einwirkungsbereich der Freileitungen können auch dann sinngemäß angewendet werden, wenn bauliche Anlagen in der Nähe von in Betrieb befindlichen Hochspannungsfreileitungen errichtet werden sollen.

Gemäß der „Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder“ (Länderausschuss für Immissionsschutz-LAI 2004) ist es erforderlich innerhalb eines Abstandes zur Senkrechten durch die Leitungstrassenmitte von jeweils 20 m bei 110 kV-Leitungen und von 35 m bei 380 kV-Leitungen² zu prüfen, ob die Anforderungen der 26. BImSchV eingehalten werden. Daher wird hier aus oben genannten Gründen ebenfalls mit diesem Maß gearbeitet.

6. Baugenehmigungsverfahren nach § 62 HBauO

Vorhaben, die dem Baugenehmigungsverfahren mit Konzentrationswirkung (§ 62 HBauO) unterliegen.

6.1. Vollständigkeitsprüfung

Die Bauprüfung prüft u. a., ob die vorhandene Hochspannungsfreileitung im Bereich des Baugrundstücks und/oder der angrenzenden Grundstücke im Lageplan zutreffend dargestellt ist (s. §10 Absatz 3 Nr.13 BauVorIVO), ob Angaben über die Art der Bedachung und die mögliche Nutzung von Dachflächen vorhanden sind und ob die beantragte bauliche Anlage in den zeichnerischen Darstellungen Höhenangaben bezogen auf NN (Normal Null) sowie den Abstand zur Senkrechten durch die Leitungstrassenmitte enthält. Die Angaben der Höhen in den Bauvorlagen bezogen auf NN sind insofern wichtig, als das sich die Höhenangaben seitens Vattenfall stets auf NN beziehen. Ein Vergleich ist sonst nicht möglich.

¹ Hierzu siehe auch die Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV.

² Dies entspricht einem Abstand zur Senkrechten durch den ruhenden äußeren Leiter 10 m bei 110 kV und 20 m bei 380 kV gemäß der „Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder“ (Länderausschuss für Immissionsschutz-LAI 2004).

Fehlende Angaben bzw. Darstellungen in den Bauvorlagen werden nachgefordert.

6.2. Prüfung des Abstands der Hochspannungsfreileitung zum Vorhaben und Beteiligung anderer Dienststellen

6.2.1. Prüfung des Sicherheitsabstandes

Nach § 16 Absatz 1 HBauO dürfen durch physikalische Einflüsse keine Gefahren entstehen; dementsprechend ist vom Vorhaben ein zu ermittelndes Sicherheitsabstandsmaß (Mindestabstand) gegenüber der Hochspannungsfreileitung einzuhalten.

Nach Nummer 3 kann davon ausgegangen werden, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand gewährleistet ist, wenn sich das Vorhaben insgesamt in einem seitlichen Abstand zur Senkrechten durch die Leitungstrassenmitte von mehr als 40 m bei Freileitungen mit einer Spannung von 110 kV und von mehr als 50 m bei Freileitungen mit einer Spannung von 380 kV befindet.

6.2.2. Beteiligung von Vattenfall

Bei Vorhaben, die insgesamt oder in Teilen das in Nr. 6.2.1 Absatz 2 genannte Abstandsmaß von 40m bei 110 kV-Leitungen bzw. 50 m bei 380 kV-Leitungen unterschreiten, schaltet die Bauprüfung Vattenfall unter Beifügung von 1 Satz Bauvorlagen ein.

Vattenfall führt über die Freileitungen Lage- und Längenprofilpläne, aus denen sich unter Berücksichtigung des maximalen Durchhanges infolge des Stromwärmeeinflusses und des seitlichen Ausschwingens bei Wind die jeweiligen Höhen der untersten Leiterseile über NN und auch die zulässigen Höhen und Seitenabstände für das Bauvorhaben ermitteln lassen.

Vattenfall wird grundsätzlich davon ausgehen, dass die geplanten Gebäude eine gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachung (harte Bedachung) erhalten sollen. Ist jedoch eine Bedachung vorgesehen, die die Anforderungen an eine harte Bedachung nicht erfüllt, so wird Vattenfall hierauf ausdrücklich hingewiesen. Vattenfall wird dann den größer zu bemessenden Sicherheitsabstand zugrunde legen. Dieser besondere Hinweis ist auch im Falle der Nutzung der Dachfläche z. B. als Parkdeck oder Dachterrasse erforderlich.

Stellungnahme von Vattenfall

Vattenfall wird im Lageplan, den sie zurückreicht, die Gefahrenzone der Freileitung zeichnerisch darstellen sowie die auf NN bezogenen Höhen angeben, die in dieser Zone nicht überschritten werden dürfen. Hierbei werden die notwendigen Sicherheitsabstände nach DIN EN 50341-1:2010-04 berücksichtigt. Im Hinblick auf den bei Bauarbeiten zu erwartenden Einsatz von Krananlagen, Gerüsten und dergl. sind diese Angaben auch dann von Bedeutung, wenn die bauliche Anlage nicht unmittelbar in der Gefahrenzone errichtet werden soll bzw. sich dort nicht unmittelbar befindet. Vattenfall wird hierauf ggf. in ihrer Stellungnahme näher eingehen und entsprechende Anforderungen vorgeben.

Vattenfall wird als Ergebnis ihrer Prüfung in der Stellungnahme z. B. erklären,

- ob das beantragte Vorhaben die erforderlichen Sicherheitsabstandsmaße einhält oder

- dass das beantragte Vorhaben die erforderlichen Sicherheitsabstandsmaße nicht einhält, weil (Begründung),
- welche Anforderungen an die Baustelle zu stellen sind, damit keine Gefahren (§ 14 Absatz 1 HBauO) entstehen,
- welche ggf. ergänzenden Hinweise der Antragstellerin/dem Antragsteller zu übermitteln sind.

6.2.3. Beteiligung des Fachamtes für Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt

Entsprechend dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse wird das Fachamt für Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt (VS) bei folgenden Bauvorhaben im Baugenehmigungsverfahren nach § 62 HBauO beteiligt:

Gebäude, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt (vgl. § 3 der 26. BImSchV und zugehörige Durchführungshinweise) von Menschen bestimmt sind und die mit einem ihrer Teile einen Abstand zur Senkrechten durch die Leitungstrassenmitte von 20 m bei 110 kV-Leitungen und von 35 m bei 380 kV-Leitungen unterschreiten. Zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt dienen insbesondere Wohngebäude, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Büro- und Verwaltungsgebäude, Versammlungsstätten, Verkaufsstätten, Industrie- und Gewerbebetriebe.

6.2.4. Bauaufsichtliche Entscheidung

Lässt sich die Einhaltung des aus der Stellungnahme von Vattenfall hervorgehenden Sicherheitsabstandes zwischen der baulichen Anlage und der Freileitung nicht erreichen, so kann dem Antrag nicht entsprochen werden, da die bauliche Anlage die öffentliche Sicherheit gefährden würde (§ 3 Absatz 1 in Verbindung mit § 16 Satz 1 HBauO). Dem Antrag kann ebenfalls nicht entsprochen werden, wenn aus der Stellungnahme von VS hervorgeht, dass in der baulichen Anlage bzw. auf dem Grundstück für den Daueraufenthalt von Menschen bestimmte Bereiche vorhanden sind, in denen die Grenzwerte nach §§ 3 und 4 der 26. BImSchV überschritten werden.

6.3. Baugenehmigungsbescheid

6.3.1. Hinweis vor Baubeginn

Es muss sichergestellt werden, dass die bauliche Anlage sowohl hinsichtlich ihrer Lage auf dem Grundstück als auch ihrer Höhe plangemäß errichtet wird und nicht in die Gefahrenzone der Freileitung hineinragt.

In diesem Sinne wird für alle baulichen Anlagen im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen Folgendes in den Genehmigungsbescheid aufgenommen:

„Vor Baubeginn muss die Grundfläche der baulichen Anlage auf dem Grundstück abgesteckt und ihre Höhenlage festgelegt und gekennzeichnet werden (§ 72 a Absatz 2 HBauO).“

6.3.2. Vorlagen zur endgültigen Fertigstellung

Darüber hinaus wird in Fällen, in denen sich nach den Bauvorlagen Teile des beantragten Vorhabens dem erforderlichen Mindestsicherheitsabstand zur Freileitung auf weniger als 2 m nähern (Vattenfall weist in ihrer Stellungnahme nach Nr. 6.2.2. ggf. hierauf hin), Folgendes in den Baugenehmigungsbescheid aufgenommen:

„Spätestens 6 Wochen nach Fertigstellung der baulichen Anlage ist deren maximale Höhe mit Angabe des Bezuges (z. B. Dachfirst, Schornsteinkopf) durch einen Sachkundigen einzumessen und eine entsprechende Bescheinigung der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen (§§ 3 Absatz 1, 16 Absatz 1, 58 Absatz 1 und § 72 Absatz 3 HBauO). Eine Kopie der Bescheinigung ist der

Vattenfall Europe Netzservice GmbH
Trassenmanagement
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

direkt zu übersenden.“

6.3.3. Hinweise für die Bauherrin/den Bauherrn

Die mit der Stellungnahme von Vattenfall nach Nr. 6.2.2.1. der Bauprüfung übersandten Unterlagen enthalten auch eine Richtlinie von Vattenfall, nämlich das Blatt „Richtlinien für Bauvorhaben im Bereich von 110 kV-Freileitungen im Hamburger Raum“ oder eine Information von 50 Hertz Transmission. Diese Blätter sollen dem Genehmigungsbescheid beigelegt werden.

7. Genehmigungsverfahren nach § 61 HBauO

Vorhaben, die dem vereinfachten Genehmigungsverfahren unterliegen.

7.1. Prüfung

Im Verfahren nach § 61 HBauO findet eine bauaufsichtliche Prüfung im Hinblick auf die Gefahren von baulichen Anlagen im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen **nicht** statt.

7.2. Empfehlung für die am Bau Beteiligten

Der Bauherrn sollte vor der Umsetzung von Vorhaben, die insgesamt oder in Teilen das in Nr. 6.2.1 Absatz 2 genannte Abstandsmaß von 40 m bei 110 kV-Leitungen bzw. 50 m bei 380 kV-Leitungen unterschreiten, unter Beteiligung der anderen am Bau Beteiligten, Kontakt mit der

Vattenfall Europe Netzservice GmbH
Trassenmanagement
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

aufnehmen, um zu klären, welche Maßnahmen ggf. erforderlich sind, damit gefährliche Zustände im Hinblick auf elektrische Überschläge nicht entstehen.

Bei den Fachämtern für Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt in den Bezirksämtern können nähere Informationen zum Thema Feldeinwirkungen abgerufen werden.

8. Zustimmungsverfahren nach § 64 HBauO

Die Nr. 6 gilt entsprechend, sofern die Baudienststelle den erforderlichen Sicherheitsabstand nicht bereits bei der Planung berücksichtigt und mit Vattenfall abgestimmt hat.

9. Vorbescheidsverfahren nach § 63 HBauO

Die Nr. 6 gilt entsprechend, sofern im Vorbescheidsantrag diesbezügliche Fragen gestellt wurden.

Anlagen:

- 1. Muster der Vattenfall-Richtlinie**
- 2. Merkblatt 50 Hertz Transmission**

Richtlinien für Bauvorhaben im Bereich von 110-kV-Freileitungen im Hamburger Raum

Ausgabe: Mai 2010

VATTENFALL EUROPE Distribution Hamburg GmbH

VATTENFALL EUROPE Netzservice GmbH

www.vattenfall.de

Bei der Ausführung von Bauvorhaben im Bereich unserer 110-kV-Freileitungen (beidseitigen Abstand zur Trassenachse von 40 m bei 110-kV-Leitungen) sowie Arbeiten in der Nähe bzw. im Bereich dieser Leitungen sind folgende Richtlinien zu beachten:

1. Die Gefahrenzone wird auf Anfrage bekannt gegeben.

Anfragen an:

Vattenfall Netzservice GmbH,
Trassenmanagement
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

In ihr sind die Durchgangsänderung der Leiterseile bei hoher Belastung sowie die Ausschwingung bei starkem Seitenwind und die Sicherheitsabstände den VDE-Vorschriften gemäß eingeschlossen.

2. Wenn Gebäude unterhalb der Gefahrenzone der Freileitung errichtet werden müssen, sind diese mit einer Dacheindeckung entsprechend DIN 4102 Teil 4 auszurüsten.
3. Gebäude, die in der Nähe der Freileitung errichtet werden, sollten mit einer genügend widerstandsfähigen Bedachung versehen werden, da im Winter die Bildung von Eiszapfen an den Traversen und Leiterseilen nicht auszuschließen ist.
4. Die von einer 110-kV-Hochspannungsleitung ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder liegen bei Einhaltung des Mindestabstandes unterhalb der Grenzwerte, die in der Bundesrepublik im Rahmen der 26. Bundes-Immissions-Schutz-Verordnung (26.BImSchV) vom 1.1.1997 gesetzlich festgeschrieben wurden
5. Vor Ausschachtungen, Tiefgründungen oder Aufschüttungen im Bereich der Mastfundamente müssen wir benachrichtigt werden, wenn diese Maßnahmen näher als 10 m an die Mastfundamente heranreichen. Das Gleiche gilt für erhöhte Bodenbelastungen (z.B. schwerer Baustellenverkehr) und bei Freilegung von Masterden (z.B. Bandeisen).
6. Bei der Durchführung der Bauarbeiten sind die Hochspannungsfreileitungen als ganz besonderer Gefahrenpunkt anzusehen. Bezüglich der vorzunehmenden Sicherheitsvorkehrungen beraten wir Sie gern und empfehlen Ihnen, sich hierzu mit Vattenfall Netzservice GmbH / Hochspannungsnetze Hamburg / Projektierung Umspannwerke (L-HHP1), Tel.- Nr. 040/6467 - 7781 in Verbindung zu setzen.

Richtlinien
für Bauvorhaben im Bereich
von 110-kV-Freileitungen

Seite/Umfang
2/3

Zuständig
VATTENFALL EUROPE
Netzservice GmbH
Arne Stegger

Herausgeber
VE L-HHP1

Ausgabe
05.10

Ersetzt Ausgabe
WN 59.00/01

7. Beim Aufstellen oder Transport von Gerüststangen, Transport von Baumaterial, Arbeiten mit Kranen, Baggern, Rammen oder anderen Baumaschinen, darf auch von den damit befassten Personen selbst bei größtem Durchhang und weitester Aufschwingung ein Mindestabstand von den Leiterseilen von

3,00 m bei 110 kV

- nicht unterschritten werden. **Es ist Vorsorge zu treffen, dass dieser Mindestabstand auch unbeabsichtigt bzw. vorübergehend nicht unterschritten werden kann**, z. B. durch entsprechende Wahl und Standortwahl der Baumaschinen und Krane, Begrenzung des Schwenkbereiches eines Kranes während des Kranbetriebes, Herausfahren des Kranes aus dem Gefahrenbereich der Freileitung in die Feierabendstellung, Abgrenzung der Baustelle durch Gerüste, Netze oder ähnliches. In keinem Fall darf davon ausgegangen werden, dass die betreffende Leitung, auch nur zeitweise, ausgeschaltet wird. Allgemein verweisen wir auf die VDE-Bestimmungen sowie auf die Unfallverhütungsvorschriften z.B. BGV A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel, BGR A3 Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln, BGI 5081 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Bau; BGV D6 Krane, BGI 530 Hochbauarbeiten; BGR 500 Kapitel 2.12 Betreiben von Erdbaumaschinen, BGI 5103 Tiefbauarbeiten; BGR 161 Arbeit im Spezialtiefbau.
8. Antennenanlagen dürfen - ebenso wie Schornsteine oder andere Bauwerksteile - nicht in den genannten Gefahrenbereich hineinragen. **Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass auch bei Reparatur- bzw. Reinigungsarbeiten der Gefahrenbereich nicht verletzt wird.**
9. Die Bepflanzung unterhalb der Gefahrenzone ist so zu halten, dass auch voll ausgewachsene Pflanzen nicht in die Gefahrenzone hineinragen. Durch Pflanzen von Sträuchern anstelle von Bäumen kann dieses leicht erreicht werden. Bäume sind soweit von der Gefahrenzone entfernt zu pflanzen, dass sie im Falle des Umstürzens auch bei voller Größe, die erst nach Jahren erreicht wird, nicht in die Gefahrenzone hineingreifen.
10. Grundsätzlich ist vor Aufnahme von Bauarbeiten die Vattenfall Netzservice GmbH, Hochspannungsnetze Hamburg / Freileitungen, Tel.-Nr. 040 / 6467-7241 zu benachrichtigen.
Diese wird dann einen Beauftragten zur Baustelle entsenden, der den örtlich Verantwortlichen auf die Gefahren im Bereich der Freileitung hinweist.

Richtlinien

für Bauvorhaben im Bereich von 110-kV-Freileitungen

Seitenumfang
3/3

Zuständig
VATTENFALL EUROPE
Netzservice GmbH
Arne Stegger

Herausgeber
VE L-HHP1

Ausgabe
05.10

Ersetzt Ausgabe
WN 58.00/01

Grundsätze für die bauliche Nutzung, das Arbeiten und den Aufenthalt im Freileitungsbereich von Hochspannungsleitungen

Zum Schutz von Leben und Gesundheit sind bei Arbeiten und Aufenthalt im Freileitungsbereich Sicherheitsbestimmungen und Verhaltensanforderungen zu beachten.

Der Freileitungsbereich ist ein parallel zur Freileitungstrasse verlaufender Geländestreifen, der seitlich begrenzt wird durch einen beidseitigen Abstand zur Trassenachse von **50,0 m** (Anhaltswert).

Es ist nicht gestattet

- den für die 50Hertz Transmission erforderlichen Zugang zu den Maststandorten zu behindern,
- Zäune, Seile und dergleichen an Masten zu befestigen,
- Materialien im Abstand von weniger als 5 m von den Masten zu lagern,
- im Freileitungsbereich Flugkörper (z. B. Drachen) steigen zu lassen,
- offenes Feuer unter der Leitung anzulegen,
- Arbeiten im Freileitungsbereich, die Schutzmaßnahmen und Verhaltensanforderungen voraussetzen, ohne Zustimmung des Betreibers der Freileitung durchzuführen.

Der Zustimmung bedürfen insbesondere alle Arbeiten, bei denen der elektrotechnisch fachkundige Betreiber der Freileitung die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen, speziell

- BGV A 3 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel"
- DIN VDE 0105, Teil 100 "Betrieb von Starkstromanlagen, Allgemeine Festlegungen"
- DIN EN 50 341 und DIN VDE 0210

vor Aufnahme der Arbeiten prüfen muss.

Darunter fallen z. B. folgende Arbeiten:

- Errichten von Bauwerken aller Art (auch Bungalows, Garagen, Lauben, Antennenmaste u. ä.),
- Arbeiten auf Leitern, Gerüsten, Dächern u. ä. erhöhten Standorten,
- Lagern und Stapeln von Materialien,
- Ausästen und Fällen von Bäumen,
- Arbeiten mit Hebezeugen und Fördermitteln,
- Erdarbeiten (Schachtungen, Aufschüttungen u. ä.).

Anfragen zum Erfordernis von Zustimmungen für weitere, oben nicht genannte Arbeiten im Freileitungsbereich sowie Anträge auf Zustimmung zu vorgesehenen Arbeiten sind an den Betreiber der Freileitung

Vattenfall Europe Netzservice GmbH
Hochspannungsnetze Hamburg/Freileitungen
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

Tel.: (040) 6467 7241

zu richten.

Konkrete Planungsunterlagen, z. B. über Standort und Höhe einer vorgesehenen Bebauung, sind möglichst frühzeitig der vorgenannten Adresse zur Kenntnis zu geben, um die Voraussetzungen zum Erteilen einer Zustimmung gemeinsam klären zu können (Art und Umfang der mit dem Antrag auf Zustimmung einzureichenden Unterlagen u. ä.).