

**26. Verordnung zur Durchführung
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über elektromagnetische Felder -
26. BImSchV)
vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1966)**

Auf Grund des § 23 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), der zuletzt durch Artikel 1 Nr. 13 des Gesetzes vom 9. Oktober 1996 (BGBl. I S. 1498) geändert worden ist, verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise:

**26th Ordinance Implementing
the Federal Immission Control Act
(EMF Ordinance - 26th BImSchV)
of 16 December 1996
(Federal Law Gazette (BGBl.) I p. 1966)**

Pursuant to Section 23 paragraph 1 of the Federal Immission Control Act as published in the announcement of 14 May 1990 (Federal Law Gazette (BGBl.) I p. 880), as last amended by Article 1 item 13 of the Act of 9 October 1996 (BGBl. I p. 1498), the Federal Government, having heard the parties concerned, hereby orders as follows:

**26^{ième} Règlement d'application
de la Loi fédérale sur la protection contre les
nuisances
(Règlement sur les champs électromagnétiques -
26^{ième} BImSchV)
du 16 décembre 1996
(Journal Officiel fédéral (BGBl.) I page 1966)**

En vertu du § 23 alinéa 1 de la Loi fédérale sur la protection contre les nuisances dans la version publiée le 14 mai 1990 (Journal Officiel fédéral BGBl. I, page 880), après dernier amendement par l'article 1, point 13 de la loi du 9 octobre 1996 (Journal officiel fédéral I, page 1498), le gouvernement fédéral décrète - après avoir pris l'avis des milieux concernés - ce qui suit :

<p style="text-align: center;">§ 1 Anwendungsbereich</p>	<p style="text-align: center;">Section 1 Scope</p>	<p style="text-align: center;">§ 1 Champ d'application</p>
<p>(1) Diese Verordnung gilt für die Errichtung und den Betrieb von Hochfrequenzanlagen und Niederfrequenzanlagen nach Absatz 2, die gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden und nicht einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bedürfen. Sie enthält Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder. Die Verordnung berücksichtigt nicht die Wirkungen elektromagnetischer Felder auf elektrisch oder elektronisch betriebene Implantate.</p> <p>(2) Im Sinne dieser Verordnung sind:</p> <p>1. Hochfrequenzanlagen:</p> <p style="padding-left: 40px;">ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer Sendeleistung von 10 Watt EIRP (äquivalente isotrope Strahlungsleistung) oder mehr, die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 10 Megahertz bis 300.000 Megahertz erzeugen,</p>	<p>(1) This Ordinance shall apply to the erection and operation of high frequency installations and low frequency installations pursuant to paragraph 2 which serve commercial purposes or are used in the course of commercial undertakings and do not require approval under Section 4 of the Federal Immission Control Act (BimSchG). It contains requirements for the protection of the public and the neighbourhood from harmful environmental impacts and for precautions against harmful environmental impacts due to electromagnetic fields. The Ordinance shall not take into account any effects of electromagnetic fields on electrically or electronically driven implants.</p> <p>(2) For the purpose of this Ordinance:</p> <p>1. High frequency installations</p> <p style="padding-left: 40px;">shall mean stationary radiofrequency transmitting installations with a transmission power of 10 watt EIRP (equivalent isotropic radiation power) or more which generate electromagnetic fields in the frequency range from 10 MHz to 300,000 MHz;</p>	<p>(1) Le présent règlement s'applique à la construction et à l'exploitation d'installations à haute fréquence et à basse fréquence, aux termes de l'alinéa 2, qui servent à des fins industrielles et commerciales ou sont utilisées dans le contexte d'entreprises économiques et ne sont pas assujetties à une autorisation conformément au § 4 de la Loi fédérale sur la protection contre les nuisances. Il comprend des spécifications concernant la protection de la collectivité et du voisinage contre les impacts nocifs sur l'environnement et concernant la prévoyance contre les impacts nocifs sur l'environnement dus aux champs électromagnétiques. Le présent règlement ne tient pas compte des impacts sur les implants électriques ou électroniques dus aux champs électromagnétiques.</p> <p>(2) Au sens du présent règlement, il faut entendre par :</p> <p>1. Installations à haute fréquence</p> <p style="padding-left: 40px;">les installations stationnaires de radio avec une fréquence de 10 watts EIRP (« radiation isotrope équivalente ») ou plus, qui génèrent des champs électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 10 mégahertz à 300.000 mégahertz,</p>

<p>2. Niederfrequenzanlagen:</p> <p>folgende ortsfeste Anlagen zur Umspannung und Fortleitung von Elektrizität:</p> <p>a) Freileitungen und Erdkabel mit einer Frequenz von 50 Hertz und einer Spannung von 1000 Volt oder mehr,</p> <p>b) Bahnstromfern- und Bahnstromoberleitungen einschließlich der Umspann- und Schaltanlagen mit einer Frequenz von 16 2/3 Hertz oder 50 Hertz,</p> <p>c) Elektroumspannanlagen einschließlich der Schaltfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz und einer Oberspannung von 1000 Volt oder mehr.</p>	<p>2. Low frequency installations</p> <p>shall mean stationary installations for transformation and transmission of electricity:</p> <p>a) overhead power transmission lines and underground cables with a frequency of 50 Hz and a voltage of 1000 V or more,</p> <p>b) traction power trunk lines and traction power overhead lines including transformer and switchgear systems with a frequency of 16 2/3 Hz or 50 Hz,</p> <p>c) electric transformer installations including switchgear units with a frequency of 50 Hz and a high-side voltage of 1000 V or more;</p>	<p>2. Installations à basse fréquence</p> <p>les installations stationnaires suivantes pour la transformation et la transmission de courant électrique:</p> <p>a) les lignes aériennes et câbles enterrés avec une fréquence de 50 hertz et une tension de 1000 volts ou plus ;</p> <p>b) les lignes de transport et les lignes aériennes de courant de traction ferroviaire, installations de transformation et de commutation comprises, avec une fréquence de 16 2/3 hertz ou de 50 hertz ;</p> <p>c) les installations de transformation du courant électrique, champs de commutation compris, avec une fréquence de 50 hertz et une haute tension de 1000 volts ou plus.</p>
<p style="text-align: center;">§ 2 Hochfrequenzanlagen</p>	<p style="text-align: center;">Section 2 High frequency installations</p>	<p style="text-align: center;">§ 2 Installations à haute fréquence</p>
<p>Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Hochfrequenzanlagen so zu errichten und zu betreiben, daß in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere ortsfeste Sendefunkanlagen</p>	<p>In the interests of protection from harmful environmental impacts, high frequency installations are to be erected and operated such that, at maximum operating capacity and by taking account of immissions by other stationary radiofrequency transmission installations,</p>	<p>Pour protéger contre les impacts nocifs sur l'environnement, les installations à haute fréquence doivent être ainsi construites et exploitées que, dans et sur les édifices ou sur les terrains qui ne sont pas seulement destinés à un séjour provisoire de personnes et qui se trouvent dans leur zone d'action, lors d'un fonctionnement au régime maximum des installations et en prenant en considération les nuisances produites par d'autres ins-</p>

<p>1. die im Anhang 1 bestimmten Grenzwerte der elektrischen und magnetischen Feldstärke für den jeweiligen Frequenzbereich nicht überschritten werden und</p> <p>2. bei gepulsten elektromagnetischen Feldern zusätzlich der Spitzenwert für die elektrische und die magnetische Feldstärke das 32fache der Werte des Anhangs 1 nicht überschreitet.</p> <p style="text-align: center;">§ 3 Niederfrequenzanlagen</p> <p>Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen so zu errichten und zu betreiben, daß in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen die im Anhang 2 bestimmten Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flußdichte nicht überschritten werden. Dabei bleiben außer Betracht</p>	<p>1. the limit values specified in Annex 1 for electric and magnetic field strength for the relevant frequency range are not exceeded and</p> <p>2. in addition, the peak values of the electric and the magnetic field strength in the case of pulsed electromagnetic fields do not exceed 32 times the figures in Annex 1,</p> <p>in buildings or on land intended for the non-transient presence of humans as are situated within their sphere of influence.</p> <p style="text-align: center;">Section 3 Low frequency installations</p> <p>In the interests of protection from harmful environmental impacts, low frequency installations are to be erected and operated such that, while they operate at maximum capacity and by taking account of immissions by other low frequency installations, the limit values specified in Annex 2 for electric field strength and magnetic flux density are not exceeded in buildings or land intended for the non-transient presence of humans as are situated within their sphere of influence. Here, the following shall be disregarded:</p>	<p>tallations RF stationnaires,</p> <p>1. les plafonds d'exposition aux champs électriques et magnétiques déterminés en Annexe 1 pour la plage de fréquences respective ne soient pas dépassés et</p> <p>2. en plus, pour les champs électromagnétiques pulsés, la valeur de crête pour l'intensité du champ électrique et magnétique ne doit pas dépasser de 32 fois les valeurs indiquées en Annexe 1.</p> <p style="text-align: center;">§ 3 Installations à basse fréquence</p> <p>Pour protéger contre les impacts nocifs sur l'environnement, les installations à haute fréquence doivent être ainsi construites et exploitées que, dans et sur les édifices ou sur les terrains qui ne sont pas seulement destinés à un séjour provisoire de personnes et qui se trouvent dans leur zone d'action, lors d'un fonctionnement au régime maximum des installations et en prenant en considération les nuisances produites par d'autres installations à basse fréquence, les limites d'exposition aux champs électriques et à la densité de flux magnétique ne soient dépassées. A cette occasion, on ne prend pas en considération</p>
--	--	--

<p>1. kurzzeitige Überschreitungen der in Satz 1 angegebenen Werte um nicht mehr als 100 vom Hundert, deren Dauer nicht mehr als 5 vom Hundert eines Beurteilungszeitraumes von einem Tag ausmacht,</p> <p>2. kleinräumige Überschreitungen der in Satz 1 angegebenen Werte der elektrischen Feldstärke um nicht mehr als 100 vom Hundert außerhalb von Gebäuden,</p> <p>soweit nicht im Einzelfall hinreichende Anhaltspunkte für insbesondere durch Berührungsspannungen hervorgerufene Belästigungen bestehen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer für die Nachbarschaft unzumutbar sind.</p> <p style="text-align: center;">§ 4 Anforderungen zur Vorsorge</p> <p>Zum Zweck der Vorsorge haben die bei der Errichtung oder wesentlichen Änderung von Niederfrequenzanlagen in der Nähe von Wohnungen, Krankenhäusern, Schulen, Kindergärten, Kinderhorten, Spielplätzen oder ähnlichen Einrichtungen in diesen Gebäuden oder auf diesen Grundstücken abweichend von § 3 Satz 2 Nr. 1 und 2 auch die maximalen Effektivwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flußdichte den Anforderungen nach § 3 Satz 1 zu entsprechen.</p>	<p>1. instances of a brief exceeding of the figures specified in sentence one by no more than 100 percent, with the total duration of such instances not exceeding 5 percent of an assessment period of one day,</p> <p>2. cases where the electric field strength figures specified in sentence one are exceeded in a small area outside buildings by not more than 100 percent,</p> <p>except where there is, in the individual case, sufficient evidence of nuisances caused by contact voltage which the neighbourhood cannot reasonably be expected to tolerate from the point of view of nature, scale or duration.</p> <p style="text-align: center;">Section 4 Precautionary Requirements</p> <p>In the interests of precaution, in cases of erection or major alteration of low frequency installations in the vicinity of dwellings, hospitals, schools, kindergartens, crèches, playgrounds or similar facilities, the maximum effective values for electric field strength and magnetic flux density in such buildings or on such land shall also comply with the requirements of Section 3 sentence one, notwithstanding the provisions of Section 3 sentence 2 items 1 and 2.</p>	<p>1. les dépassements de moins de 100 pour cent des valeurs indiquées au point 1, dont la durée ne dépasse pas, au total, 5 pour cent d'une période d'évaluation d'une journée,</p> <p>2. les dépassements sur une zone limitée des valeurs indiquées au point 1 pour l'intensité du champ électrique de plus de 100 pour cent en dehors des édifices,</p> <p>dans la mesure où il n'existe pas, pour des cas d'espèce, de soupçons suffisants de gênes dues notamment aux tensions par contact qui soient intolérables pour le voisinage en fonction de la nature, de l'ampleur ou de la durée.</p> <p style="text-align: center;">§ 4 Exigences pour les mesures préventives</p> <p>Pour garantir des mesures préventives lors de la construction ou d'une modification essentielle d'installations à basse fréquence à proximité d'habitations, d'hôpitaux, d'écoles, de jardins d'enfants, de crèches, de terrains de jeux ou d'équipements similaires, que, dans ces édifices ou sur ces terrains, en divergence du § 3, point 2, points 1 et 2, les valeurs effectives maximum de l'intensité de champ électrique et de la densité de flux magnétique doivent satisfaire aux exigences visées au § 3, point 1.</p>
---	---	---

<p style="text-align: center;">§ 5 Ermittlung der Feldstärke- und Flußdichtewerte</p> <p>Meßgeräte, Meß- und Berechnungsverfahren, die bei der Ermittlung der elektrischen und magnetischen Feldstärke und magnetischen Flußdichte einschließlich der Berücksichtigung der vorhandenen Immissionen eingesetzt werden, müssen dem Stand der Meß- und Berechnungstechnik entsprechen. Soweit anwendbar sind die Meß- und Berechnungsverfahren des Normentwurfs DIN VDE 0848 Teil 1, Ausgabe Mai 1995, einzusetzen, der bei der VDE-Verlag GmbH oder der Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt ist. Messungen sind am Einwirkungsort mit der jeweils stärksten Exposition durchzuführen, an dem mit einem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen gerechnet werden muß. Sie sind nicht erforderlich, wenn die Einhaltung der Grenzwerte durch Berechnungsverfahren festgestellt werden kann.</p>	<p style="text-align: center;">Section 5 Determination of Field Strength and Flux Density Values</p> <p>Measuring instruments and measurement and calculation methods used for determining electric and magnetic field strength and magnetic flux density, including taking account of existing immission levels, must be state of the art. Where applicable, use is to be made of the measurement and calculation methods of draft standard DIN VDE 0848 Part 1, May 1995 edition, which is obtainable from the publishers VDE-Verlag GmbH or Beuth Verlag GmbH, both based in Berlin, and which has been deposited with the German Patent Office for safe keeping as an archive document. Measurements are to be performed at the site of highest exposure at which the non-transient presence of humans is to be expected. They are not required if compliance with the limit values can be established by calculation methods.</p>	<p style="text-align: center;">§ 5 Détermination des valeurs limites pour l'intensité de champ et la densité de flux</p> <p>Les appareils de mesure, les procédures de mesure et de calcul qui sont utilisés pour la détermination de l'intensité de champ électrique et magnétique et de la densité de flux magnétique, y compris la prise en considération des nuisances existantes, doivent correspondre à l'état de la technique de métrologie et d'évaluation. Pour autant qu'applicables, il faut utiliser les procédures de mesure et de calcul de l'avant-projet de norme DIN VDE 0848 1^{ère} partie, édition de mai 1995, que l'on peut se procurer auprès des maisons d'édition VDE-Verlag GmbH ou Beuth Verlag GmbH, toutes deux à Berlin, et qui sont détenues par mesure de sécurité dans les archives de l'Office allemand des Brevets. Les mesures doivent être faites sur le lieu d'action avec l'exposition respectivement la plus forte où l'on peut s'attendre à un séjour non seulement provisoire d'êtres humains. Elles ne sont pas nécessaires si le respect des valeurs limites peut être constaté par des procédures de calcul.</p>
<p style="text-align: center;">§ 6 Weitergehende Anforderungen</p> <p>Weitergehende Anforderungen aufgrund anderer Rechtsvorschriften, insbesondere von Rechtsvorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit und des Telekommunikationsrechts, bleiben unberührt.</p>	<p style="text-align: center;">Section 6 Further Requirements</p> <p>These provisions shall be without prejudice to any further requirements resulting from other legal provisions, especially legal provisions relating to electromagnetic compatibility and telecommunications legislation.</p> <p style="text-align: center;">Section 7</p>	<p style="text-align: center;">§ 6 Exigences plus poussées</p> <p>Les exigences plus poussées en vertu d'autres dispositions juridiques, en particulier de dispositions juridiques sur la compatibilité électromagnétique et le droit des communications, n'en sont pas affectées.</p>

§ 7 Anzeige	Notification	§ 7 Déclaration
<p>(1) Der Betreiber einer Hochfrequenzanlage hat diese der zuständigen Behörde mindestens zwei Wochen vor der Inbetriebnahme oder einer wesentlichen Änderung anzuzeigen; der Anzeige ist die vom Bundesamt für Post und Telekommunikation nach telekommunikationsrechtlichen Vorschriften zu erstellende Standortbescheinigung beizufügen.</p> <p>(2) Der Betreiber einer Niederfrequenzanlage hat diese der zuständigen Behörde mindestens zwei Wochen vor der Inbetriebnahme oder einer wesentlichen Änderung anzuzeigen, soweit</p> <ol style="list-style-type: none">1. Die Anlage auf einem Grundstück im Bereich eines Bebauungsplans oder innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils oder auf einem mit Wohngebäuden bebauten Grundstück im Außenbereich belegen ist oder derartige Grundstücke überquert und2. die Anlage oder ihre wesentliche Änderung nicht einer Genehmigung, Planfeststellung oder sonstigen behördlichen Entscheidung nach anderen Rechtsvorschriften bedarf, bei der die Belange des Immissionsschutzes berücksichtigt werden.	<p>(1) The operator of a high-frequency installation shall notify the competent authority thereof no later than two weeks before putting it into operation or making any major alterations; such notification shall be accompanied by the site certificate to be issued by the Federal Post and Telecommunications Agency in accordance with telecommunications regulations.</p> <p>(2) The operator of a low-frequency installation shall notify the competent authority thereof no later than two weeks before putting it into service or making major alterations if</p> <ol style="list-style-type: none">1. the installation is situated on land covered by a building development plan or within a coherently built-up area or on white land or crosses such area or land and2. the installation or major alteration thereof does not require under other legal provisions a licence, official planning permit or other official decision in the course of which immission control issues are taken into account. <p>In the case of lines it shall be sufficient to make noti-</p>	<p>(1) L'exploitant d'une installation à haute fréquence doit déclarer celle-ci aux autorités compétentes au moins deux semaines avant la mise en service ou toute modification essentielle ; il convient de joindre à la déclaration l'attestation de site devant être obtenue auprès de l'Office fédéral des Postes et Télécommunications en vertu des dispositions de la législation sur les télécommunications.</p> <p>(2) L'exploitant d'une installation à basse fréquence doit déclarer celle-ci aux autorités compétentes au moins deux semaines avant la mise en service ou toute modification essentielle, dans la mesure où</p> <ol style="list-style-type: none">1. l'installation se trouve sur un terrain à proximité faisant l'objet d'un plan d'occupation des sols ou à l'intérieur d'un quartier construit d'un seul tenant ou sur un terrain construit de logements dans une zone extérieure ou franchit de tels terrains, et2. l'installation ou sa modification essentielle n'est pas assujettie à une autorisation, à une enquête publique ou à d'autres décisions à prendre par les autorités en fonction d'autres dispositions juridiques pour lesquelles les questions de la protection contre les nuisances doivent être prises en considération.

<p>Bei Leitungen genügt die Anzeige derjenigen Leitungsabschnitte, für die die Voraussetzungen nach Satz 1 vorliegen.</p> <p>(3) Bei Anzeigen nach Absatz 1 oder 2 soll der Betreiber die für die Anlage maßgebenden Daten angeben und der Anzeige einen Lageplan beifügen.</p>	<p>fication in respect of those sections of the line which fulfil the conditions of sentence one.</p> <p>(3) When making notification pursuant to paragraphs 1 or 2 the operator should state the relevant data for the installation and append a site plan.</p>	<p>Pour les lignes aériennes et câbles enterrés, il suffit de faire la déclaration pour les sections de ligne pour lesquelles sont réunies les conditions visées au point 1.</p> <p>(3) En cas de déclarations conformément à l'alinéa 1 ou 2, l'exploitant est tenu de communiquer les données déterminantes pour l'installation et joindre à la déclaration un plan de situation.</p>
<p style="text-align: center;">§ 8 Zulassung von Ausnahmen</p>	<p style="text-align: center;">Section 8 Approval of Exceptions</p>	<p style="text-align: center;">§ 8 Autorisation de dérogations</p>
<p>(1) Die zuständige Behörde kann auf Antrag Ausnahmen von den Anforderungen der §§ 2 und 3 zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls, insbesondere Art und Dauer der Anlagenauslastung und des tatsächlichen Aufenthalts von Personen im Einwirkungsbereich der Anlage, schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu erwarten sind.</p> <p>(2) Die zuständige Behörde kann Ausnahmen von den Anforderungen des § 4 zulassen, soweit die Anforderungen des § 4 im Einzelfall unverhältnismäßig sind.</p>	<p>(1) The competent authority may on application approve exceptions to the requirements of Sections 2 and 3 if no harmful environmental impacts are to be expected having regard to the special circumstances of the individual case, and especially the nature and duration of the utilisation of the installation and the effective presence of persons in the sphere of influence of the installation.</p> <p>(2) The competent authority may approve exceptions to the requirements of Section 4 above if the requirements set out in Section 4 are unreasonable in the individual case.</p>	<p>(1) Sur demande, l'autorité compétente peut autoriser des dérogations aux exigences visées aux paragraphes 2 et 3 dans la mesure où il n'y a pas lieu de s'attendre à des impacts nocifs sur l'environnement compte tenu des circonstances particulières du cas d'espèce, notamment de la nature et de la durée d'exploitation de l'installation et du séjour réel de personnes dans le champ d'action de l'installation.</p> <p>(2) L'autorité compétente peut autoriser des dérogations aux exigences visées au paragraphe 4, dans la mesure où les exigences du paragraphe 4, pour des cas d'espèce, sont disproportionnées.</p>
	<p style="text-align: center;">Section 9</p>	

<p style="text-align: center;">§ 9 Ordnungswidrigkeiten</p>	<p style="text-align: center;">Administrative Offences</p>	<p style="text-align: center;">§ 9 Infractions réprimées par des amendes administratives</p>
<p>Ordnungswidrig im Sinne des § 62 Abs. 1 Nr. 7 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig</p> <ol style="list-style-type: none">1. entgegen § 2 eine Hochfrequenzanlage oder entgegen § 3 Satz 1 eine Niederfrequenzanlage errichtet oder betreibt,2. entgegen § 4 eine Niederfrequenzanlage errichtet oder wesentlich ändert,3. entgegen § 7 Abs. 1 oder 2 Satz 1 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet.	<p>It shall constitute an administrative offence within the meaning of Section 62 paragraph 1 item 7 of the Federal Immission Control Act to deliberately or negligently</p> <ol style="list-style-type: none">1. erect or operate a high frequency installation in contravention of Section 2 or a low frequency installation in contravention of Section 3 sentence one,2. erect or substantially alter a low frequency installation in contravention of Section 4,3. make no notification at all or an incorrect, incomplete or late notification in contravention of Section 7 paragraph 1 or Section 7 paragraph 2 sentence one.	<p>Commet une infraction réprimée par une amende administrative au sens du § 62, alinéa 1, n° 7 de la Loi fédérale sur la protection contre les nuisances quiconque, intentionnellement ou par négligence,</p> <ol style="list-style-type: none">1. contrairement au § 2, érige ou exploite une installation à haute fréquence ou, contrairement au § 3, point 1, érige ou exploite une installation à basse fréquence,2. contrairement au § 4 érige ou modifie fondamentalement une installation à basse fréquence,3. contrairement au § 7, alinéa 1 ou 2, point 1, ne fait pas de communication, ou une communication incorrecte, ou incomplète ou ne la fait pas en temps utile.
<p style="text-align: center;">§ 10 Übergangsvorschriften</p>	<p style="text-align: center;">Section 10 Transitional Provisions</p>	<p style="text-align: center;">§ 10 Dispositions transitoires</p>
<p>(1) Die vorbereitenden Maßnahmen zur Einhaltung der Anforderungen bei Anlagen, die vor Inkrafttreten dieser Verordnung errichtet wurden, müssen unverzüglich eingeleitet werden.</p> <p>(2) Die Anforderungen der §§ 2 und 3 sind bei Anlagen, die vor Inkrafttreten dieser Verordnung errichtet wurden, nach Ablauf von drei Jahren seit</p>	<p>(1) Preparatory measures for compliance with the requirements by installations erected before the entry into force of this Ordinance must be initiated without delay.</p> <p>(2) Installations erected before the entry into force of this Ordinance must satisfy the requirements of Sections 2 and 3 on expiration of three years after the entry into force of this Ordinance. In individual cases</p>	<p>(1) Les mesures préparatoires pour le respect des exigences pour les installations qui ont été érigées avant l'entrée en vigueur du présent règlement doivent être prises sans attendre.</p> <p>(2) Pour les installations qui ont été érigées avant l'entrée en vigueur du présent règlement, les exigences des § 2 et 3 doivent être respectées après</p>

<p>Inkrafttreten dieser Verordnung einzuhalten. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall anordnen, daß die Anforderungen abweichend von Satz 1 bei wesentlichen Überschreitungen bereits zu einem früheren Zeitpunkt zu erfüllen sind.</p> <p>(3) Kann die Nachrüstung einer Anlage, die vor Inkrafttreten dieser Verordnung errichtet wurde, aus Gründen, die der Anlagenbetreiber nicht zu vertreten hat, vor Ablauf der in Absatz 2 Satz 1 genannten Frist nicht abgeschlossen werden, so kann die zuständige Behörde eine Ausnahme zulassen; die Ausnahme ist zu befristen.</p> <p style="text-align: center;">§ 11 Inkrafttreten</p> <p>Diese Verordnung tritt am ersten Tage des auf die Verkündung folgenden Kalendermonats in Kraft.</p> <p>Der Bundesrat hat zugestimmt.</p>	<p>the competent authority may order that notwithstanding the first sentence the requirements must be satisfied at an earlier date where limits are substantially exceeded.</p> <p>(3) If for reasons beyond the operator's control the conversion work on an installation erected before the entry into force of this Ordinance cannot be completed by the deadline specified in Section 2 first sentence, the competent authority may approve an exception; such exception is to be made for a limited period.</p> <p style="text-align: center;">Section 11 Entry into Force</p> <p>This Ordinance shall enter into force on the first day of the calendar month following its promulgation.</p> <p>The Bundesrat has given its consent.</p>	<p>l'arrivée à expiration de trois ans à compter de la date d'entrée en vigueur du présent règlement. Dans un cas d'espèce, l'autorité compétente peut ordonner que, pour les dépassements essentiels, par divergence du point 1, les exigences doivent déjà être respectées à un moment plus précoce.</p> <p>(3) Si, pour des motifs dont l'exploitant de l'installation ne peut pas assumer la responsabilité, l'adaptation d'une installation qui a été érigée avant l'entrée en vigueur du présent règlement ne peut pas être terminée avant l'arrivée à expiration du délai mentionné à l'alinéa 2, point 1, l'autorité compétente peut autoriser une dérogation ; la dérogation doit être limitée dans le temps.</p> <p style="text-align: center;">§ 11 Entrée en vigueur</p> <p>Le présent règlement entre en vigueur le premier jour du mois de calendrier suivant sa promulgation.</p> <p>Le Bundesrat a donné son accord.</p>
--	---	--

Anhang 1 / Annex 1 / Annexe 1

(zu § 2) / (to Section 2) / (ad § 2)

Hochfrequenzanlagen

High frequency installations

Installations à haute fréquence

Frequenz (f) in Megahertz (MHz) Frequency (f) in Megahertz (MHz) Fréquence (f) en mégahertz (MHz)	Effektivwert der Feldstärke, quadratisch gemittelt über 6-Minuten-Intervalle Effective field strength value, root-mean-square average over six-minute periods Valeur effective de l'intensité de champ, moyenne au carré sur un intervalle de 6 minutes	
	Elektrische Feldstärke in Volt pro Meter (V/m) Electric field strength in Volt per Metre (V/m) Intensité de champ électrique en volts par mètre (V/m)	Magnetische Feldstärke in Ampere pro Meter (A/m) Magnetic field strength in Ampere per Metre (A/m) Intensité de champ magnétique en ampères par mètre (A/m)
<i>10 - 400</i>	<i>27,5</i>	<i>0,073</i>
<i>400 - 2000</i>	<i>1,375√f</i>	<i>0,0037√f</i>
<i>2000 - 300000</i>	<i>61</i>	<i>0,16</i>

Niederfrequenzanlagen

Low frequency installations

Installations à basse fréquence

Frequenz in Hertz (Hz) Frequency in Hertz (Hz) Fréquence en hertz (Hz)	Effektivwert der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flußdichte Effective value of electric field strength and magnetic flux density Valeur limite effective de l'intensité de champ électrique et de la densité de flux magnétique elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) magnetische Flußdichte in Mikrottesla (µT) Electric field strength in Kilovolt per Metre (kV/m) Magnetic flux density in Microtesla (µT) Intensité de champ électrique en kilovolt par mètre (kV/m) Densité de flux magnétique en microtesla (µT)	
50 Hz-Felder 50 Hz fields Champs de 50 Hz	5	100
16 2/3 Hz-Felder 16 2/3 Hz fields Champs de 16 2/3 de Hz	10	300

<u>Begründung</u>	<u>Rationale</u>	<u>Exposé des motifs</u>
<p data-bbox="91 323 304 355"><u>A. Allgemeines</u></p> <p data-bbox="91 400 779 1074">Die Verordnung enthält Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb bestimmter ortsfester Anlagen, die hochfrequente oder niederfrequente elektromagnetische Felder erzeugen, insbesondere Sendefunkanlagen, Hochspannungsfreileitungen und Bahnstromleitungen. Als erste spezielle rechtliche Regelung zum Problem der Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen beschränkt sie sich auf infrastrukturelevante Bereiche, in denen bei der Rechtsanwendung prioritärer Handlungsbedarf deutlich geworden ist. Sie gilt insbesondere nicht für elektrische Haushaltsgeräte, Mobilfunkendgeräte und sonstige ortsveränderliche technische Einrichtungen. Als immissionsschutzrechtliche Regelung betrifft die Verordnung ferner nicht den Schutz von Beschäftigten, die bestimmungsgemäß Arbeiten an den erfaßten Anlagen durchführen. Insoweit gelten die Vorschriften des Arbeitsschutzrechts.</p> <p data-bbox="91 1310 763 1409">Die in der Verordnung festgelegten Immissionsgrenzwerte basieren auf den international anerkannten Empfehlungen des Komitees für nichtionisie-</p>	<p data-bbox="792 323 947 355"><u>A. General</u></p> <p data-bbox="792 400 1458 1153">The Ordinance contains requirements for the erection and operation of certain stationary installations that generate high frequency or low frequency electromagnetic fields, especially radiofrequency transmission installations, high-voltage overhead transmission lines and traction power overhead lines. As the first specific legal regulation on the problem of the impacts of electromagnetic fields on human beings it is confined to areas of infrastructural relevance in which the application of legislation has revealed a priority need for action. In particular, it does not apply to electric household appliances, mobile telephone terminals or other mobile technical facilities. Furthermore, as a regulation under immission control legislation the Ordinance does not relate to the protection of employees who, in accordance with specified rules, carry out work on the installations covered. In this field the provisions of occupational health and safety legislation apply.</p> <p data-bbox="792 1310 1458 1409">The immission limit values laid down in the Ordinance are based on the internationally accepted recommendations of the International Non-Ionizing</p>	<p data-bbox="1471 323 1671 355"><u>A. Généralités</u></p> <p data-bbox="1471 400 2136 1265">Le présent règlement comporte des exigences posées à l'édification et à l'exploitation d'installations stationnées déterminées qui produisent des champs électromagnétiques à haute fréquence ou à basse fréquence, en particulier des installations d'émetteur radio, des lignes aériennes à haute tension et des lignes de courant de traction pour voies ferrées. En tant que première réglementation juridique spéciale sur le problème des impacts des champs électromagnétiques sur l'homme, il se limite aux secteurs ayant de l'importance pour l'infrastructure et dans lesquels une nécessité d'agir en priorité est apparue clairement dans l'application du droit. En particulier, il ne vaut pas pour les appareils électroménagers, les terminaux de téléphone mobile et autres équipements techniques mobiles. En tant que règlement du droit sur la protection contre les nuisances, le présent règlement ne concerne pas non plus la protection des salariés qui exécutent des travaux sur les installations visées conformément à leur destination. Dans cette mesure s'appliquent les dispositions du droit de la protection du travail en vigueur.</p> <p data-bbox="1471 1310 2136 1409">Les valeurs limites des nuisances dans le règlement s'appuient sur les recommandations reconnues à l'échelle internationale du Comité international des</p>

<p>rende Strahlen der Internationalen Strahlenschutzvereinigung (IRPA/INIRC), der Internationalen Kommission für den Schutz vor nichtionisierenden Strahlen (ICNIRP), die die Arbeit von IRPA/INIRC fortsetzt, sowie den Empfehlungen der Strahlenschutzkommission (SSK) und gewährleisten als einzuhalten Schutzwerte den Schutz vor bekannten Gesundheitsgefahren und erheblichen Belästigungen. Soweit dies durch wissenschaftliche Anhaltspunkte nach heutigem Stand gerechtfertigt ist, werden zum Zweck der Vorsorge einzelfallbezogen noch weitergehende Anforderungen gestellt. Die Verordnung schöpft damit die nach § 23 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) bestehenden Regelungsmöglichkeiten in ihrem Anwendungsbereich aus.</p>	<p>Radiation Committee of the International Radiation Protection Association (IRPA/ INIRC), the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), which is continuing the work of IRPA/INIRC, and the recommendations of the Radiation Protection Commission (<i>Strahlenschutzkommission - SSK</i>) and, as protection limit values to be complied with, guarantee protection against known health risks and substantial nuisances. Where this is justified by scientific evidence on present knowledge, further requirements shall be introduced as a precautionary measure. The Ordinance thus exploits the possibilities for regulation in its field of application as provided for by Section 23 of the Federal Immission Control Act (BImSchG).</p>	<p>rayonnements non ionisants, de l'Association internationale de radioprotection (IRPA/INIRC), de la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP), qui poursuit les travaux de l'IRPA/INIRC, ainsi que sur les recommandations de la Commission de protection radiologique (SSK) et elles garantissent, en tant que valeurs de protection à respecter, la protection contre les dangers connus pour la santé et les nuisances graves. Dans la mesure où cela est justifié par des enseignements scientifiques selon l'état de l'art, seront posées des exigences encore plus poussées dans les cas d'espèce afin de garantir la prévention. Le présent règlement exploite donc, dans son champ d'application, les possibilités de réglementation offertes conformément au § 23 de la Loi fédérale sur la protection contre les nuisances (BimSchG).</p>
---	---	---

<p><u>B. Zu den einzelnen Vorschriften</u></p> <p><u>Zu § 1</u></p> <p>Absatz 1 bestimmt den Anwendungsbereich der Verordnung.</p> <p>Im Hinblick auf § 22 Abs. 1 Satz 2 BImSchG gilt die Verordnung nicht für Anlagen, die nicht gewerblichen Zwecken dienen und nicht im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Daher sind Anlagen, die ausschließlich der Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben, insbesondere der Erhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, dienen, z. B. Sendefunkanlagen des Bundesgrenzschutzes, der Bundeswehr oder der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, sowie privat betriebene Anlagen, wie Amateurfunkanlagen, nicht vom Anwendungsbereich erfaßt. Nicht erfaßt sind ferner die Sendefunkanlagen der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten (vgl. BVerfGE 31, 315, 323 ff; 73, 118, 154 ff.). Hingegen ist die Verordnung auf Anlagen der Telekommunikationsunternehmen und von Bahnunternehmen anwendbar, einschließlich der Nachfolgeunternehmen der Deutschen Bundespost und der Deutschen Bundesbahn.</p>	<p><u>B. Individual provisions</u></p> <p><u>Section 1</u></p> <p>Paragraph 1 defines the scope of the Ordinance.</p> <p>In view of Section 22 paragraph 1 second sentence of the Federal Immission Control Act (BImSchG) the Ordinance does not apply to installations that do not serve commercial purposes and are not used in the course of commercial undertakings. For this reason installations that have the sole purpose of performing official functions, especially the maintenance of public security and order, e.g. radiofrequency transmission installations of the Federal Border Guard, the Federal Armed Forces or the Federal Waterways Administration, and privately operated installations such as amateur radio installations, do not fall within its scope. Neither does it cover radiofrequency transmission installations of the public-law broadcasting authorities (cf. Federal Constitutional Court Decisions 31, 315, 323 ff; 73, 118, 154 ff). The Ordinance is however applicable to installations of telecommunications enterprises and railway companies, including the successor enterprises to the Deutsche Bundespost and the Deutsche Bundesbahn.</p>	<p><u>B. Au sujet des différentes dispositions</u></p> <p><u>ad § 1</u></p> <p>L'alinéa 1 détermine le champ d'application du règlement.</p> <p>Vu le § 22, alinéa 1, point 2 de la BImSchG, le règlement ne vaut pas pour les installations qui ne sont pas exploitées à des fins commerciales et qui ne sont pas utilisées dans le cadre d'entreprises économiques. C'est pourquoi les installations qui sont destinées exclusivement à l'accomplissement de tâches souveraines, en particulier à la sauvegarde de la sécurité et de l'ordre public, par exemple les installations d'émission de radio de la Police des frontières, de l'Armée fédérale ou de l'administration des voies fluviales et navigables de la Fédération ainsi que les installations exploitées à titre privé telles que les installations de radio amateur ne tombent pas sous le coup du champ d'application. Ne tombent pas non plus sous le coup du règlement les installations d'émetteur radio des établissements de radiodiffusion de droit public (cf. BverfGE 31, 315, 323 et suiv. ; 73, 118, 154 et suiv.). Le règlement est, par contre, applicable aux installations des entreprises de télécommunications et des entreprises de chemins de fer, y compris les entreprises succédant à la Deutsche Bundespost et à la Deutsche Bundesbahn.</p>
---	--	--

<p>Die Verordnung gilt ferner nicht für Anlagen, die einer Genehmigung nach § 4 BImSchG bedürfen. Dabei handelt es sich namentlich um die in Nummer 1.8 des Anhangs der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes aufgeführten nicht eingehausten Elektromspannanlagen mit einer Oberspannung von 220 Kilovolt und mehr. Für diese Anlagen gelten die Anforderungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG.</p>	<p>Moreover the Ordinance does not apply to installations which require licensing under Section 4 of the Federal Immission Control Act (BImSchG). These are specifically such non-enclosed electrical transformer installations with a high-side voltage of 220 kilovolt or more as are listed in item 1.8 of the Annex to the Fourth Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act. Such installations are subject to the requirements of Section 5 paragraph 1 items 1 and 2 of the Federal Immission Control Act.</p>	<p>Le règlement ne vaut pas non plus pour les installations qui sont assujetties à une autorisation aux termes du § 4 de la BImSchG. Il s'agit en particulier des installations de transformation du courant électrique non installées dans un édifice et d'une haute tension de 220 kilovolts et plus, qui sont mentionnées au numéro 1.8 de l'annexe au quatrième règlement d'application de la Loi fédérale sur la protection contre les nuisances. Les exigences valides pour ces installations sont visées au § 5, alinéa 1, n° 1 et 2 de la BImSchG.</p>
<p>Die Verordnung befaßt sich schließlich nicht mit den Fragen der Störung elektrisch oder elektronisch betriebener Implantate durch die von Hochfrequenz- oder Niederfrequenzanlagen ausgehenden elektromagnetischen Feldern. Diese Frage sind Gegenstand des Rechts der elektromagnetischen Verträglichkeit einschließlich der sich auf diesen Themenkreis beziehenden Regelungen des Medizinprodukte- und des Telekommunikationsrechts (s. auch Begründung zu § 6).</p>	<p>The Ordinance does not cover any questions relating to interference with electrically or electronically operated implants caused by electromagnetic fields emanating from high or low frequency installations. These questions are the subject of legislation on electromagnetic compatibility including any relevant provisions of legislation on medical products as well as of telecommunications law (cf. rationale of Article 6).</p>	<p>Le présent règlement ne porte enfin pas sur les questions de la perturbation d'implants électriques ou électroniques par les champs électromagnétiques émis par les installations à haute et basse fréquence. Ces questions font l'objet du droit de la compatibilité électromagnétique, y compris les réglementations en matière du droit des produits médicaux et des télécommunications relatives à cette thématique (v. exposé des motifs à l'article 6).</p>
<p>Absatz 2 enthält in seinen Nummern 1 und 2 eine abschließende Aufzählung der von der Verordnung erfaßten Hochfrequenz- und Niederfrequenzanlagen. Elektromagnetische Felder werden in der Regel durch ihre Frequenz (Einheit: Hertz, Hz), die elektrische Feldstärke (Einheit: Volt/Meter, V/m) und die magnetische Flußdichte (Einheit: Tesla, T) oder die magnetische Feldstärke (Einheit: Ampere/Meter, A/m) beschrieben, wobei 1 Ampere/Meter in nicht-magnetischen Materialien 1,256 Mikrotesla ent-</p>	<p>Paragraph 2 contains in its items 1 and 2 a definitive list of high frequency and low frequency installations covered by the Ordinance. As a rule electromagnetic fields are described in terms of their frequency (unit: Hertz, Hz), electric field strength (unit: Volt/Metre, V/m) and magnetic flux density (unit: Tesla, T) or magnetic field strength (unit: Ampere/Metre, A/m), whereby 1 ampere/metre corresponds to 1.256 Microtesla in nonmagnetic materials. Attention is drawn to the</p>	<p>Dans ses numéros 1 et 2, l'alinéa 2 comporte une énumération exhaustive des installations à haute fréquence et à basse fréquence tombant sous le coup du règlement. En règle générale, les champs électromagnétiques sont décrits par leur fréquence (unité : hertz, Hz), l'intensité de champ électrique (unité : volt/mètre), V/m) et la densité de flux magnétique (unité : tesla, T) ou l'intensité de champ magnétique (unité : ampère/mètre, A/m), à l'occasion de quoi 1 ampère/mètre dans les maté-</p>

<p>spricht. Auf die Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen (Einheitenverordnung) vom 13. Dezember 1985 (BGBl. I S. 2272), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. März 1991 (BGBl. I S. 836) wird verwiesen. Im elektromagnetischen Strahlungsspektrum wird zwischen hoch- und niederfrequenten Feldern unterschieden. Die Wirkungen hoch- und niederfrequenter Felder auf den menschlichen Organismus sind verschieden; daher ist inhaltlich und regelungstechnisch eine Trennung beider Regelungsbereiche erforderlich.</p>	<p>Ordinance Implementing the Units of Measurement Act (Units Ordinance) of 13 December 1985 (Federal Law Gazette I p. 2272), most recently amended by ordinance of 22 March 1991 (Federal Law Gazette I p. 836). In the spectrum of electromagnetic radiation a distinction is made between low frequency and high frequency fields. The effects of high frequency and low frequency fields on the human body differ; it is therefore necessary to deal separately with the two areas from the point of view of content and regulation.</p>	<p>riaux non magnétiques correspond à 1,256 microtesla. Nous renvoyons au règlement d'application de la Loi sur les unités dans la métrologie (règlement sur les unités) du 13 décembre 1985 (BGBl. I, p. 2272), amendée dernièrement par le règlement du 22 mars 1991 (BGBl. I, p. 836). Dans le spectre de rayonnement électromagnétique, il est fait une distinction entre les champs à haute fréquence et les champs à basse fréquence. Les impacts des champs à haute et à basse fréquence sur l'organisme humain sont différents ; c'est pourquoi, sur le fond et quant à la technique de réglementation, il est indispensable de faire une distinction entre les deux domaines de réglementation.</p>
<p>Absatz 2 Nr. 1 enthält die Definition der von der Verordnung erfaßten Hochfrequenzanlagen. Hochfrequenzanlagen sind danach ortsfeste Sendefunkanlagen, die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 10 Megahertz bis 300.000 Megahertz (300 Gigahertz) erzeugen und eine Sendeleistung von 10 Watt EIRP (<u>E</u>ffective <u>I</u>sotropically <u>R</u>adiated <u>P</u>ower) oder mehr besitzen. Ortsfeste Sendefunkanlagen sind auch auf baulichen Anlagen fest installierte Antennen für den Betrieb von Mobilfunknetzen. Der üblicherweise ebenfalls der Hochfrequenz zugeordnete Frequenzbereich von 0,1 Megahertz bis 10 Megahertz ist in den Regelungsbereich der Verordnung zunächst nicht mit aufgenommen, da ICNIRP die für diesen Frequenzbereich bestehenden Grenzwertempfehlungen zur Zeit überarbeitet und das Ergebnis dieser Überarbeitung abgewartet werden soll.</p>	<p>Paragraph 2 item 1 contains the definition of the high frequency installations covered by the Ordinance. High frequency installations are defined as stationary radiofrequency transmission installations that generate electromagnetic fields in the frequency range from 10 MHz to 300,000 MHz (300 Gigahertz) and possess a transmitting power of 10 watt EIRP (<u>E</u>ffective <u>I</u>sotropically <u>R</u>adiated <u>P</u>ower) or more. Stationary radiofrequency transmission installations also include such antennas for the operation of mobile radio networks as are permanently installed on building structures. The frequency range from 0.1 MHz to 10 MHz which is usually also classified as high frequency has for the moment not been included in the range covered by the Ordinance, because ICNIRP is currently revising the existing limit value recommendations for this frequency range and it is planned to await the</p>	<p>L'alinéa 2 n° 1 comporte la définition des installations à haute fréquence tombant sous le coup du règlement. Ainsi les installations à haute fréquence sont les installations de radio stationnaires qui produisent des champs électromagnétiques dans une plage de fréquences allant de 10 mégahertz à 300.000 mégahertz (300 gigahertz) et qui possèdent une puissance d'émission de 10 watts EIRP (<u>E</u>ffective <u>I</u>sotropically <u>R</u>adiated <u>P</u>ower). Les antennes installées à demeure sur des édifices architecturaux pour l'exploitation de réseaux de mobiles sont aussi des installations de radio stationnaires. La plage de fréquences de 0,1 mégahertz à 10 mégahertz, qui est généralement elle aussi affectée aux hautes fréquences, n'a tout d'abord pas été prise en compte dans le champ d'application du règlement, car l'ICNIRP retravaille actuellement les recommandations de valeurs limites en vigueur</p>

<p>Als Niederfrequenzanlagen erfaßt die Verordnung die in Absatz 2 Nr. 2 aufgeführten ortsfesten Anlagen der Strom- und Bahnstromversorgung mit den in Deutschland für diese Zwecke verwendeten Frequenzen von 50 und 16 2/3 Hertz. Zu den Umspannanlagen zählen auch die von Energieversorgungsunternehmen in privaten Gebäuden errichteten Transformatorstationen und solche Einrichtungen in öffentlich zugänglichen Gebäuden der Bahnen. Nicht erfaßt werden - wie bereits erwähnt - die nicht eingehausten Elektroumspannanlagen mit einer Oberspannung von 220 Kilovolt oder mehr, für die § 5 BImSchG einzuhalten ist.</p> <p><u>Zu § 2</u></p> <p>§ 2 bestimmt im Wege der Festlegung von Immissionsgrenzwerten der elektrischen und magnetischen Feldstärke die von Hochfrequenzanlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen einzuhaltenden Anforderungen.</p> <p>Maßgeblich für die biologischen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder ist der vom menschlichen Körper aufgenommene Energieanteil.</p>	<p>results of this revision.</p> <p>The low frequency installations covered by the Ordinance are the stationary electric power and traction power supply installations listed in paragraph 2 item 2 with the frequencies of 50 and 16 2/3 Hz which are used for such purposes in Germany. The transformer installations also include transformer stations installed in private buildings by the electricity supply utilities, and such installations in railway buildings to which the public has access. Not covered – as already mentioned – are non-enclosed electric transformer installations with a high-side voltage of 220 kilovolt or more, which must comply with Section 5 of the Federal Immission Control Act.</p> <p><u>Section 2</u></p> <p>Section 2, by defining immission limit values for electric and magnetic field strength, determines the requirements to be complied with by high frequency installations in the interests of protection from harmful environmental impacts.</p> <p>The crucial factor for the biological impact of high frequency electromagnetic fields is the amount of energy absorbed by the human body. The dominant</p>	<p>pour cette plage de fréquences et qu'il convient d'attendre les résultats de cette refonte.</p> <p>Par installations à basse fréquence, le règlement entend les installations stationnaires pour l'approvisionnement en courant électrique et en courant de traction ferroviaire mentionnées à l'alinéa 2, n° 2 avec les fréquences de 50 et 16 2/3 hertz utilisées en Allemagne à ces fins. Parmi les installations de transformation figurent aussi les stations de transformateur installées dans des édifices privés par les entreprises d'approvisionnement en énergie et ce genre d'équipements dans les édifices accessibles à la clientèle des compagnies de chemins de fer. Ne sont pas prises en considération - comme nous l'avons déjà dit - les installations de transformation de courant électrique non construites dans un édifice avec une haute tension de 220 kilovolts et plus, pour lesquelles il convient de respecter le § 5 BImSchG.</p> <p><u>ad § 2</u></p> <p>En établissant les valeurs limites des nuisances de l'intensité de champs électrique et magnétique, l'alinéa 2 stipule les exigences à respecter par les installations à haute fréquence pour la protection contre les impacts nocifs sur l'environnement par des champs électromagnétiques.</p> <p>Le taux d'énergie absorbé par le corps humain est le facteur déterminant pour les impacts biologiques des champs électromagnétiques à haute fréquence.</p>
--	--	---

<p>Dominanter Effekt der Hochfrequenzfelder ist die Erwärmung des Gewebes, da der größte Teil der absorbierten Energie in Wärme umgewandelt wird (sog. thermischer Effekt). Der Grenzwertfestsetzung liegt daher die Energieabsorption als Bezugsgröße zugrunde, die als spezifische Absorptionsrate (SAR) in Watt pro Kilogramm Körpermasse angegeben wird.</p>	<p>effect of high frequency fields is heating of body tissue, since the greater part of the energy absorbed is converted into heat ("thermal effect"). Thus the definition of limit values is based on energy absorption as the reference parameter, which is stated as a specific absorption rate (SAR) in Watt per kilogram of body weight.</p>	<p>L'effet dominant des champs à haute fréquence est l'échauffement des tissus, car la majeure partie de l'énergie absorbée est transformée en chaleur (c'est ce que l'on appelle l'effet thermique). C'est pourquoi l'établissement de la valeur limite est conditionné par l'absorption d'énergie en tant que paramètre de référence, qui est indiqué en tant que taux d'absorption spécifique (TAS) en watts par kilogramme de la masse du corps.</p>
<p>Nach den Empfehlungen von IRPA/INIRC ("Guidelines on Limits of Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields in the Frequency Range from 100 kHz to 300 GHz", Health Physics Vol. 54 No. 1, 115 - 123, 1988) und der SSK ("Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk" vom 12./13. Dezember 1991, BAnz. 1992, S. 1538) dürfen die Immissionen durch hochfrequente elektromagnetische Felder bei Personen der Bevölkerung (nicht beruflich exponierte Personen) einen Ganzkörper-SAR-Wert von 0,08 W/kg und einen - für den Regelungsbereich der Verordnung nicht relevanten - Teilkörper-SAR-Wert von 2 W/kg nicht überschreiten. Der Ganzkörper-SAR-Wert wird über den ganzen Körper gemittelt, der Teilkörper-SAR-Wert über 10 g Gewebe. Beide SAR-Werte basieren auf einer Mittelung über 6-Minuten-Intervalle. Dies folgt aus der thermischen Zeitkonstanten, die nach sechs bis zehn Minuten im Körper eine stationäre Temperaturverteilung bewirkt.</p>	<p>According to the recommendations of IRPA/INIRC ("Guidelines on Limits of Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields in the Frequency Range from 100 kHz to 300 GHz", Health Physics Vol. 54 No. 1, 115 - 123, 1988) and of the German Radiation Protection Commission SSK ("Protection from Electromagnetic Radiation in Mobile Radiotelephony" of 12/13 December 1991, Federal Journal (BAnz.) 1992, p. 1538) immissions caused by high frequency electromagnetic fields in members of the general public (not exposed in the course of their work) must not exceed a whole-body average SAR of 0.08 W/kg and a local peak SAR – not relevant for the area regulated by the Ordinance – of 2 W/kg. The whole-body average SAR is determined for the whole body, the local peak SAR for 10 g tissue. Both SARs are based on averaging over 6-minute periods. This follows from the thermal time constant, which leads to a stationary temperature distribution in the body after six to ten minutes.</p>	<p>En vertu des recommandations de l'IRPA/INIRC («Guidelines on Limits of Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields in the Frequency Range from 100 kHz to 300 GHz», Health Physics Vol. 54 n° 1, 115 - 123, 1988) et de la SSK («Protection contre le rayonnement électromagnétique émanant des mobiles, du 12/13 décembre 1991, Journal officiel 1992, p. 1538), les nuisances par les champs électromagnétiques à haute fréquence ne doivent pas dépasser une valeur du TAS pour le corps entier de 0,08 W/kg pour les personnes de la population (personnes non exposées à titre professionnel) et une valeur du TAS pour le corps partiel de 2 W/kg - qui n'a aucune importance pour le champ d'application du règlement. La valeur du TAS pour le corps entier est calculée en moyenne du corps entier, la valeur du TAS pour le corps partiel, sur la base de 10 g de tissu. Les deux valeurs du TAS s'appuient sur une moyenne mesurée sur un intervalle de six minutes. Ceci est fonction de la constante de temps thermique, qui entraîne une répartition stationnaire de la température dans le corps entier au bout de six à dix minutes.</p>

<p>Die SAR-Werte können in der Praxis am Menschen nicht gemessen werden. Aus Praktikabilitätsgründen wurden von IRPA/ INIRC aus dem Ganzkörper-SAR-Wert von 0,08 W/kg daher die in Nummer 1 in Verbindung mit Anhang 1 festgelegten, leicht zu ermittelnden Grenzwerte der elektrischen und magnetischen Feldstärke abgeleitet, bei deren Einhaltung dieser Wert auch unter ungünstigen Expositionsbedingungen ebenfalls eingehalten ist. Hierdurch wird eine wesentliche Vollzugserleichterung erreicht, da die aufwendige Ermittlung von SAR-Werten entbehrlich wird.</p>	<p>In practice, it is not possible to measure SAR values at the human body. For the sake of practicability the IRPA/INIRC and SSK therefore derived from the whole-body average SAR of 0.08 W/kg the easily determined limit values for electric and magnetic field strengths which are laid down in item 1 in conjunction with Annex 1, compliance with which also ensures compliance with this value even under unfavourable exposure conditions. This considerably facilitates implementation, since there is no need for the complicated process of determining SAR values.</p>	<p>Dans la pratique, les valeurs du TAS ne peuvent pas être mesurées sur l'homme. Pour des motifs de praticabilité, l'IRPA/INIRC a donc extrapolé à partir de la valeur du TAS pour le corps entier de 0,08 W/kg les valeurs limites de l'intensité de champ électrique et magnétique faciles à calculer et fixées au numéro 1 conjointement avec l'annexe 1, pour le respect desquelles cette valeur est aussi respectée même dans les conditions d'exposition défavorables. Ceci représente une très grande facilité d'application, car le calcul complexe des valeurs du TAS devient superflu.</p>
<p>Nach Nummer 2 besteht entsprechend der Empfehlung der IRPA/INIRC für gepulste elektromagnetische Felder, die insbesondere von Radaranlagen ausgehen, eine zusätzliche Begrenzung der Feldstärke Spitzenwerte auf das 32fache der Feldstärkewerte der Nummer 1.</p>	<p>Item 2, in line with the IRPA/INIRC recommendation, imposes on pulsed electromagnetic fields such as those emitted by radar installations in particular an additional peak field strength limit of 32 times the field strength stated in item 1.</p>	<p>Aux termes du numéro 2, conformément à la recommandation de l'IRPA/INIRC pour les champs électromagnétiques pulsés qui émanent en particulier d'installations de radar, il existe une limitation supplémentaire des valeurs crêtes de l'intensité de champ à 32 fois la valeur de l'intensité de champ visée au numéro 1.</p>
<p>Der Festlegung der Grenzwerte für die Bevölkerung liegt bei IRPA/INIRC die Annahme einer ständigen Exposition zugrunde. Als maßgebliche Einwirkungsorte sind daher solche Orte bestimmt, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, also in erster Linie Wohngebäude, aber auch Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Arbeitsstätten, Spielplätze, Gärten oder sonstige Orte, an denen nach der konkreten bestimmungsgemäßen Nutzung regelmäßig längere Verweilzeiten von Personen auftreten, wobei es sich vor dem Hintergrund der Grenzwertbestimmung zugrundeliegenden Annah-</p>	<p>The exposure limits defined for the general public by IRPA/INIRC are based on the assumption of continuous exposure. The principal exposure sites are therefore defined as places intended for the non-transient presence of human beings, i.e. primarily residential buildings, but also hospitals, schools, kindergartens, places of work, playgrounds, gardens or other places, the actual intended use of which regularly gives rise to lengthier presence of individuals, whereby against the background of the assumptions on which the limit values are based the periods of presence involved are</p>	<p>Pour l'IRPA/INIRC, la détermination des valeurs limites pour la population s'appuie sur la présomption d'une exposition permanente. Les endroits d'exposition déterminants sont donc ceux qui sont destinés à un séjour non passager de la population, autrement dit, en première ligne, les immeubles de logement, mais aussi les hôpitaux, les écoles, les jardins d'enfants, les lieux de travail, les terrains de jeux, les jardins ou autres endroits où, selon l'application concrète conformément à leur destination, il se produit régulièrement des durées de séjour prolongées de personnes, à l'occasion de</p>

<p>men um Aufenthaltsdauern von mehreren Stunden handelt. Maßgeblich ist die Aufenthaltsdauer der einzelnen Person. Nicht erfaßt sind beispielsweise Orte wie Fernstraßen oder Bahnsteige, an denen sich zwar u.U. ständig Menschen aufhalten, die Verweilzeit des Einzelnen aber in der Regel gering ist.</p>	<p>of the order of several hours. The decisive period of presence here refers to the period of presence of the individual persons. This does not for example cover highways or railway platforms, where although there may be a constant presence of people, the period spent there by the individual is usually short.</p>	<p>quoi - dans le contexte des présomptions prises pour base pour déterminer les valeurs limites - il s'agit de durées de séjour de plusieurs heures. Le facteur déterminant est la durée de séjour des personnes prises individuellement. Ne sont donc pas pris en considération, par exemple, les endroits comme les grandes routes ou quais de gare, où des personnes séjournent, certes, en permanence dans certaines circonstances, mais où la durée de séjour de l'individu est en règle générale réduite.</p>
<p>Bei der Prüfung, ob der Grenzwert eingehalten wird, ist die Vorbelastung durch elektromagnetische Felder einzubeziehen, die von anderen ortsfesten Sendefunkanlagen ausgehen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die zur Vorbelastung beitragenden Anlagen auch ihrerseits dieser Verordnung unterfallen; zu berücksichtigen sind also insbesondere auch Vorbela- stungsbeiträge der nicht gewerblichen Sendefunk- anlagen des öffentlichen Bereichs wie z.B. Radar- anlagen der Bundeswehr oder Sender der öffentlich- rechtlichen Rundfunkanstalten. Ferner ist die Be- rücksichtigung der Vorbelastungsbeiträge nicht an die Frequenz der nach § 2 zu beurteilenden Anlage geknüpft; soweit entsprechende Methoden zur Be- rücksichtigung der Kumulationswirkungen nach dem Stand der Technik verfügbar sind, sind also auch Beiträge von Sendefunkanlagen anderer Frequenzbe- reiche einzubeziehen.</p>	<p>When checking whether the limit values are com- plied with, the existing level of electromagnetic fields emitted by other stationary high frequency installations is to be included. Here it is immaterial whether the installations contributing to the exist- ing level are themselves subject to this Ordinance; account must therefore be taken in particular of existing contributions due to non-commercial ra- diofrequency transmission installations in the pub- lic sector such as military radar installations or transmitters of the public-law broadcasting authori- ties. The inclusion of existing contributions is fur- thermore not linked to the frequency of the installa- tion to be assessed pursuant to Section 2; thus where suitable state-of-the-art methods are avail- able for taking account of the cumulative effect, the contributions of radiofrequency transmission instal- lations of other frequency ranges are also to be taken into account.</p>	<p>Lors de la vérification si la valeur limite est res- pectée, il convient de prendre aussi en considé- ration la nuisance en amont due aux champs électro- magnétiques qui proviennent d'autres installations de radio stationnaires. A cette occasion, il ne joue aucun rôle que les installations contribuant à la nuisance en amont tombent elles aussi, de leur côté, sous le coup du présent règlement ; il con- vient donc en particulier de prendre en considé- ration également les contributions de nuisance en amont dues aux installations de radio non commer- ciales du secteur public telles que, par exemple, les installations de radar de l'Armée fédérale ou les émetteurs des établissements de radiodiffusion de droit public. En outre, la prise en considération des contributions de nuisance en amont n'est pas liée à la fréquence de l'installation devant être évaluée aux termes du § 2 ; dans la mesure où il existe des méthodes correspondantes de prise en considé- ration des effets cumulatifs selon l'état de la techni- que, il convient donc aussi de prendre en considé- ration les contributions des installations de radio se</p>

<p><u>Zu § 3</u></p> <p>§ 3 bestimmt im Wege der Festsetzung von Immissionsgrenzwerten der elektrischen Feldstärke und der magnetischen Flußdichte die von Niederfrequenzanlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen einzuhaltenden Anforderungen. Hinsichtlich der Aussagen zum maßgeblichen Einwirkungsort und zur Berücksichtigung der Vorbelastung kann dabei sinngemäß auf die Ausführungen zu § 2 verwiesen werden.</p> <p>Die Grenzwerte wurden entsprechend der Empfehlung der SSK ("Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung" vom 16./17. Februar 1995, BAnz. 1995 Nr. 147a) aus dem von IRPA/INIRC empfohlenen Grenzwert der Körperstromdichte von 2 Milliampere pro Quadratmeter (mA/m^2) für Personen der Bevölkerung abgeleitet. Nach der Empfehlung der IRPA/INIRC ("Interim Guidelines on Limits of Exposure to 50/60 Hz Electric and Magnetic Fields", Health Physics Vol. 58 No. 1, 113 - 122, 1990) ist grenzwertbestimmendes Kriterium für Expositionen in niederfrequenten elektromagnetischen Feldern die im menschlichen Körper induzierte Stromdichte. Ausgehend von einer Untersuchung der Weltgesundheitsorganisation über die biologischen Effekte unterschiedlicher Körperstromdichten ("Environmental Health criteria 69: Magnetic fields",</p>	<p><u>Section 3</u></p> <p>Section 3, by defining immission limit values for electric field strength and magnetic flux density, determines the requirements to be met by low frequency installations in the interests of protection from harmful environmental impacts. As regards information on the relevant exposure sites and on taking account of existing levels, attention is drawn to the remarks made on Section 2, which apply <i>mutatis mutandis</i>.</p> <p>In line with the recommendations of the German Radiation Protection Commission SSK ("Protection against low frequency electric and magnetic fields arising from electricity supply and use", 16/17 February 1995, Federal Gazette (BAnz.) No. 147a), the posture limits are derived from the body current density limit of 2 milliampere per square metre (mA/m^2) recommended for the general public by IRPA/INIRC. According to the IRPA/INIRC recommendation ("Interim Guidelines on Limits of Exposure to 50/60 Hz Electric and Magnetic Fields", Health Physics Vol. 58 No. 1, 113 - 122, 1990), the basic criterion for exposure limits for low frequency electromagnetic fields is the current density induced in the human body. Proceeding from a study by the World Health Organisation on the biological effects of various current densities occurring in the body ("Environmental Health Cri-</p>	<p>produisant sur d'autres plages de fréquences.</p> <p><u>ad § 3</u></p> <p>En établissant les valeurs limites des nuisances de l'intensité de champ électrique et de la densité de flux magnétique, l'alinéa 2 stipule les exigences à respecter par les installations à basse fréquence pour la protection contre les impacts nocifs sur l'environnement par des champs électromagnétiques. En ce qui concerne les constats sur le lieu d'impact déterminant et sur la prise en considération de la nuisance en amont, on peut se référer par analogie aux déclarations faites au § 2.</p> <p>Les valeurs limites ont été extrapolées de la valeur limite de la densité électrique du corps, de 2 milliampères par mètre carré (mA/m^2) pour les personnes de la population, valeur limite recommandée par l'IRPA/INIRC, conformément à la recommandation de la SSK («Protection contre les champs électriques magnétiques à basse fréquence de l'alimentation en énergie et des applications de l'énergie», du 16-17 février 1995, Journal officiel 1995, n° 147a). Selon la recommandation de l'IRPA/INIRC («Interim Guidelines on Limits of Exposure to 50/60 Hz Electric and Magnetic Fields», Health Physics Vol. 58 n° 1, n° 113-122, 1990), le critère déterminant des valeurs limites pour les expositions aux champs électromagnétiques à basse fréquence est la densité de courant induite dans le corps humain. Sur la base d'une étude faite par l'Organisation mondiale de la Santé au sujet des</p>
---	---	--

<p>1987) hat IRPA/INIRC empfohlen, daß die felderzeugte Körperstromdichte einen Wert von 10 mA/m² nicht überschreiten sollte, der sich an den natürlicherweise im Körper auftretenden Stromdichten orientiert und für berufliche Expositionen herangezogen wird. Für die Allgemeinbevölkerung wurde zusätzlich ein Sicherheitsfaktor von 5 angesetzt und der Körperstromdichtewert dementsprechend auf 2 mA/m² reduziert. Da die im Körper induzierten Ströme jedoch nicht leicht direkt gemessen werden können, wurden aus diesem Körperstromdichtewert die in Satz 1 in Bezug genommenen Grenzwerte der praktikableren Meßgrößen elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) und magnetische Flußdichte in Mikrottesla (mT) abgeleitet. Werden diese Grenzwerte nicht überschritten, ist auch der Körperstromdichtewert von 2 mA/m² sicher eingehalten. Der Grenzwert der magnetischen Flußdichte für 16 2/3 Hz-Felder liegt um den Faktor 3 höher als derjenige für 50 Hz-Felder, weil die durch magnetische Wechselfelder im Körper induzierte Stromdichte der Frequenz proportional ist.</p> <p>Die Grenzwerte liegen deutlich unterhalb der Schwelle, oberhalb der nach dem bestehenden Kenntnisstand mit Gesundheitsgefahren durch elektromagnetische Felder zu rechnen ist. Dies macht die folgende auf der o. g. Veröffentlichung der Weltge-</p>	<p>teria 69: Magnetic Fields", 1987), IRPA/INIRC has recommended that the field-induced current density in the body should not exceed a value of 10 mA/m², which is based on the current densities naturally occurring in the body and is used for occupational exposure. An additional safety factor of 5 was introduced for the general public by reducing the value of the induced current density to 2 mA/m². Since direct measurement of the currents induced in the body is not easy, however, the induced current density was used to derive the more practicable quantities of electric field strength in kilovolt per metre (kV/m) and magnetic flux density in microtesla (mT) referred to in sentence one. If these limit values are not exceeded, then the induced body current density figure of 2 mA/m² is reliably complied with. The magnetic flux density limit for 16 2/3-Hz fields is higher than the limit for 50-Hz fields by a factor of three, as the current density induced in the body by alternating magnetic fields is proportional to the frequency.</p> <p>The limit values are considerably below the threshold above which present knowledge indicates that health risks may be expected as a result of electromagnetic fields. This is made clear by the following scale in Table 3.2 of the SSK recommendation, which is based on the above-mentioned WHO pub-</p>	<p>effets biologiques de différentes densités de courant dans le corps («Environmental Health criteria 69. Magnetic fields», 1987), l'IRPA/INIRC a recommandé que la densité de courant dans le corps produite par le champ ne devrait pas dépasser une valeur de 10 mA/m², valeur qui s'oriente sur les densités de courant que l'on trouve à l'état naturel dans le corps et qui est prise en compte pour les expositions pour des motifs professionnels. Pour la population générale, on a de plus appliqué un facteur de sécurité de 5 et, par conséquent, réduit la valeur de densité de courant dans le corps à 2 mA/m². Comme les courants induits ne peuvent pas être mesurés facilement sur le corps humain, on a déduit de ces valeurs de densité de courant dans le corps les valeurs limites, auxquelles se réfère la phrase 1, des grandeurs de mesure plus pratiques : l'intensité de champ électrique en kilovolts par mètre (kV/m) et l'induction magnétique en microtesla (µT). Si ces valeurs limites ne sont pas dépassées, la valeur de densité de courant dans le corps de 2 mA/m² est, elle aussi, sûrement respectée. La valeur limite de la densité de flux magnétique pour les champs de 16 2/3 Hz est trois fois plus élevée que celle pour les champs de 50 Hz parce que la densité de courant induite dans le corps par les champs magnétiques alternants est proportionnelle à la fréquence.</p> <p>Les valeurs limites sont nettement inférieures au seuil au-delà duquel, selon les connaissances actuelles, on peut s'attendre à des dommages pour la santé par suite des champs électromagnétiques. La gradation ci-après, qui s'appuie sur la publication</p>
---	---	--

<p>sundheitsorganisation fußende Abstufung in der SSK-Empfehlung, Tabelle 3.2 deutlich:</p>	<p>lication:</p>	<p>usmentionnée de l'Organisation mondiale de la Santé et que l'on trouve dans la recommandation de la SSK, au tableau 3.2, le montre clairement:</p>
---	------------------	---

Wirkungen Effects Effets	Stromdichte in mA/m ² Current density in mA/m ² Densité de courant en mA/m ²
Extrasystolen und Herzkammerflimmern möglich, deutliche Gesundheitsgefahren Extrasystoles and ventricular fibrillation possible, distinct health risks. Extrasystoles et fibrillations ventriculaires possibles, dangers sensibles pour la santé	> 1000
Veränderungen in der Erregbarkeit des zentralen Nervensystems bestätigt; Reizschwellen; Gesundheitsgefahren möglich. Changes in the excitability of the central nervous system confirmed; stimulation thresholds; health risks possible Confirmation des modifications de l'excitabilité du système nerveux central ; dangers possibles pour la santé	100 - 1000
Gut bestätigte Effekte, visuelle (Magnetosphene) und mögliche Nervensystemeffekte; Berichte über beschleunigte Knochenbruchheilungen. Well confirmed effects, visual (magnetophosphenes) and possible nervous system effects; reports of accelerated healing of fractures. Effets bien confirmés, effets visuels (magnétosphènes) et effets possibles sur le système nerveux ; rapports sur l'accélération de la guérison d'os fracturés.	10 - 100
Berichte über subtile biologische Wirkungen. Reports of subtle biological effects. Rapports sur des effets biologiques subtiles	1 - 10
Abwesenheit gut gesicherter Effekte. Absence of reliably confirmed effects Absence d'effets bien assurés	< 1

<p>Der für die Grenzwertableitungen durch IRPA/INIRC maßgebende, für berufliche Expositionen herangezogene Wert von 10 mA/m^2 liegt damit um den Faktor 10 unter dem in obiger Tabelle angegebenen Schwellenwert von 100 mA/m^2 für Gesundheitsgefahren, ab dem bei Einwirkungen von länger als einigen Minuten mit Veränderungen in der Erregbarkeit des Zentralnervensystems und mit Wirkungen wie Unwohlsein, Schwindelgefühlen und Kopfschmerzen zu rechnen ist. Der Dauerexpositionswert für die Allgemeinbevölkerung von 2 mA/m^2 unterschreitet diese Schwelle um den Faktor 50.</p>	<p>The value of 10 mA/m^2 taken as a basis for the derivation of the limit value by IRPA/INIRC and used for occupational exposure is thus lower by a factor of 10 than the threshold value of 100 mA/m^2 quoted in the above table for health risks as the level above which changes in the excitability of the central nervous system and effects such as queasiness, giddiness and headache can be expected on exposure lasting more than a few minutes. The continuous exposure value of 2 mA/m^2 for the general public is thus lower than this threshold by a factor of 50.</p>	<p>La valeur de 10 mA/m^2 prise en compte pour les expositions pour des motifs professionnels et déterminante pour les extrapolations de valeurs limites par l'IRPA/INIRC est donc inférieure du facteur 10 au seuil indiqué dans le tableau ci-dessus, de 100 mA/m^2 pour les dangers pour la santé, seuil à partir duquel on doit s'attendre à des modifications de l'excitabilité du système nerveux central et à des effets tels que des sensations de malaise, impressions de vertiges et maux de tête. La valeur d'exposition permanente pour la population générale, 2 mA/m^2, dépasse ce seuil vers le bas du facteur 50.</p>
<p>Die Grenzwerte der elektrischen Feldstärke von 5 kV/m für 50 Hz-Felder und 10 kV/m für $16 \frac{2}{3} \text{ Hz}$-Felder gewährleisten auch den Schutz vor erheblichen Belästigungen, die durch Kontaktströme oder vorübergehende Entladungen beim Berühren aufgeladener, nicht geerdeter Gegenstände (z. B. Autotüren, Metallzäune) verursacht werden können.</p>	<p>The electric field strength limits of 5 kV/m for 50-Hz fields and 10 kV/m for $16 \frac{2}{3}\text{-Hz}$ fields also ensure protection against considerable nuisance that can be caused by contact currents or transient discharges from touching ungrounded charged objects (e.g. car doors, metal fences etc.).</p>	<p>Les valeurs limites de l'intensité de champ électrique, de 5 kV/m pour les champs de 50 Hz et de 10 kV/m pour les champs de $16 \frac{2}{3} \text{ Hz}$, garantissent aussi la protection contre des nuisances considérables qui peuvent être causées par des courants de contact ou des décharges passagères au contact d'objets chargés non mis à la terre (par exemple : les portières de voitures, les clôtures métalliques).</p>
<p>Die Grenzwertregelung ergibt sich im einzelnen aus dem Zusammenhang der Sätze 1 und 2. Satz 2 trägt dabei dem Umstand Rechnung, daß IRPA/INIRC, ICNIRP und SSK bei der Begründung der in Satz 1 in Bezug genommenen Werte von der Annahme einer Dauerexposition ausgehen und vorübergehende Überschreitungen ausdrücklich für unbedenklich erachten. Nach Satz 2 Nummer 1 bleiben daher</p>	<p>The details of the limit value regulation follow from the connection between the first and second sentences. The second sentence takes account of the fact that IRPA/INIRC, ICNIRP and SSK in their justification of the values referred to in sentence one proceed from the assumption of continuous exposure and explicitly consider temporary exceeding of the values to be harmless. Thus under</p>	<p>La réglementation de valeurs limites résulte, sur les points de détails, du contexte des points 1 et 2. A cette occasion, le point 2 tient compte du fait que, pour la justification des valeurs auxquelles il est fait référence au point 1, l'IRPA/INIRC, l'ICNIRP et la SSK partent du principe d'une exposition durable et qu'elles considèrent expressément les dépassements provisoires comme non problématiques. Au terme</p>

kurzzeitige Überschreitungen der in Satz 1 in Bezug genommenen Werte, wie sie z.B. bei Schaltvorgängen oder bei bestimmten Betriebssituationen des Bahnverkehrs auftreten können, außer Betracht, soweit nicht im Rahmen einer Einzelfallprüfung festgestellt wird, daß Anhaltspunkte für erhebliche Belästigungen insbesondere, durch Berührungsspannungen, vorliegen. Das gleiche gilt nach Nummer 2 für kleinräumige Überschreitungen der Werte der elektrischen Feldstärke außerhalb von Gebäuden, wie sie insbesondere in Hitzeperioden im Bereich des größten Durchhangs unter dem Spannungsfeld von Hochspannungsfreileitungen auftreten können. Dem liegt zugrunde, daß die Verteilung der Feldstärkewerte des elektrischen Feldes im Einwirkungsbereich einer Freileitung wegen des beim elektrischen Feld bestehenden Abschirmeffekts von Gebäuden und Bepflanzungen sehr inhomogen ist, sodaß eine kleinräumige Überschreitung der in Satz 1 in Bezug genommenen Feldstärkewerte außerhalb von Gebäuden in aller Regel weder zu einer Dauerexposition mit den erhöhten Feldstärkewerten führt, noch den Schluß auf ein insgesamt erhöhtes Feldstärkeniveau erlaubt und daher im Hinblick auf die Induktion gesundheitlich relevanter Körperstromdichten nicht als schädliche Umwelteinwirkung zu qualifizieren ist. Durch Angabe einer höchstzulässigen Überschreitung der in Satz 1 in Bezug genommenen Werte ist in beiden Nummern des Satzes 2 sichergestellt, daß sich aus der erhöhten Kurzzeitexposition nicht für sich gesehen gesundheitliche Bedenken ergeben.

sentence one item 1 cases of short-term exceeding of the values referred to in sentence one, such as occur for example during switching operations or in certain rail traffic operating situations, are to be disregarded, except where investigation of the individual case reveals evidence of substantial nuisances, in particular caused by contact voltage. The same applies under item 2 to electric field strength values exceeding the limit values in small areas outside buildings, as may in particular occur during hot weather periods in the area of the greatest sag of overhead high-voltage transmission lines. This is based on the fact that the distribution of the field strength values of the electrical field in the sphere of influence of overhead lines is very non-homogeneous due to the screening effect of buildings and plants on electrical fields, with the result that localised exceeding of the field strength values referred to in sentence one outside buildings does not as a rule either result in continuous exposure to the increased field strength values or permit the conclusion that the field strength level is generally increased, so that as far as induction of health-relevant body current densities is concerned it is not to be classified as a harmful environmental impact. The specification in both items of sentence two of a maximum permitted amount by which the values referred to in sentence one may be exceeded ensures that the increased short-term exposure does not in itself give rise to health objections.

du point 2, n° 1, les dépassements de courte durée des valeurs auxquelles il est fait référence au point 1, tels qu'ils se produisent par exemple lors des opérations de commutation ou lors de situations fonctionnelles déterminées de la circulation ferroviaire, ne sont donc pas pris en considération à moins que, dans le cadre d'un contrôle de cas d'espèce, on ait constaté qu'il y ait des indices de nuisances considérables dues notamment aux tensions de contact. Cela vaut également, selon le n° 2, pour les dépassements sur une zone limitée des valeurs d'intensité de champ électrique en dehors des édifices tels qu'ils peuvent produire en particulier lors des périodes de grande chaleur à proximité du point le plus bas sous le champ de tension de lignes aériennes à haute tension. Cela est dû au fait que la répartition des valeurs d'intensité de champ du champ électrique dans le domaine d'action d'une ligne aérienne est très hétérogène en raison de l'effet de blindage des édifices et des plantations qui se produit avec le champ électrique, si bien qu'un dépassement sur une zone limitée des valeurs d'intensité de champ prises en considération au point 1 en dehors des édifices n'entraîne, en règle générale, ni une exposition durable avec les valeurs accrues d'intensité de champ ni ne permet de conclure à un niveau globalement accru d'intensité de champ et, donc, en ce qui concerne l'induction d'intensités de puissance dans le corps ayant de l'importance pour la santé, ne peut être qualifié d'impact nocif sur l'environnement. L'indication d'un dépassement maximum autorisé des valeurs prises en compte au point 1 garantit, dans les deux numéros de la phrase 2, qu'il n'y ait

<p><u>Zu § 4</u></p> <p>Mit § 4 wird die in § 23 BImSchG vorgesehene Möglichkeit ausgeschöpft, auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen über den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen hinausgehende Anforderungen zur Vorsorge zu stellen. § 4 trägt damit wissenschaftlichen Befunden Rechnung, die auf die Existenz möglicherweise nicht unbedenklicher biologischer Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen auch unterhalb der in den §§ 2 und 3 genannten Werte hinweisen.</p> <p>Der rechtliche Spielraum für derartige Regelungen ist allerdings begrenzt, da die entsprechenden Befunde weithin noch unverifiziert und teilweise widersprüchlich sind und der Nachweis einer pathogenen Rolle der in Frage stehenden Effekte fehlt. IRPA/INIRC, ICNIRP und SSK, die bei Erarbeitung ihrer Empfehlungen den wissenschaftlichen Erkenntnisstand sorgfältig analysiert haben, haben es daher ausdrücklich abgelehnt, diese Befunde zur Grundlage von Empfehlungen zu machen. Im Niederfrequenzbereich hat die SSK sie in ihrer Empfehlung von 1995 jedoch immerhin zum Anlaß genommen, Ausführungen zu technischen Möglichkeiten der weiteren Feldstärkenverminderung unterhalb der Grenzwertempfehlungen zu machen.</p>	<p><u>Section 4</u></p> <p>Section 4 exploits the possibility provided in Section 23 of the Federal Immission Control Act (BImSchG) of imposing precautionary requirements going beyond protection from harmful environmental impacts also in the case of installations not subject to licensing requirements. Section 4 thus takes account of scientific findings which indicate the existence of possibly unsafe biological effects of electromagnetic fields on human beings even below the values stated in Sections 2 and 3.</p> <p>The legal scope for such regulations is however limited, since the relevant findings are to a large extent still unverified and to some extent contradictory and there is no proof of a pathogenic role of the effects in question. IRPA/INIRC, ICNIRP and SSK, which in drawing up their recommendations have carefully analysed the available scientific knowledge, have therefore explicitly refrained from taking such findings as a basis for recommendations. In the low frequency range, however, the SSK did in its 1995 recommendation go as far as to take them as a reason for making observations about technical ways and means of further reducing field strengths below the recommended limit values.</p>	<p>pas, en soi, de problèmes pour la santé résultant d'une exposition accrue de courte durée.</p> <p><u>ad § 4</u></p> <p>Le § 4 exploite la possibilité prévue au § 23 de la BImSchG de poser des exigences préventives allant au-delà de la protection contre les impacts nocifs sur l'environnement également pour les installations non classées. Le § 4 tient donc compte des enseignements scientifiques qui indiquent l'existence d'effets biologiques pouvant éventuellement s'avérer problématiques émanant de champs électromagnétiques et agissant sur l'homme également en dessous des seuils mentionnés aux § 2 et 3.</p> <p>La marge de manoeuvre juridique pour de telles réglementations est toutefois limitée, car les enseignements correspondants sont, dans une large mesure, encore non vérifiés et en partie contradictoires et parce que l'on n'a toujours pas administré la preuve d'un rôle pathogène pour les effets entrant en ligne de compte. L'IRPA/INIRC, l'ICNIRP et la SSK, qui ont analysé minutieusement l'état des connaissances scientifiques lors de l'élaboration de leurs recommandations, ont donc refusé expressément de faire de ces enseignements la base de leurs recommandations. En ce qui concerne la plage de basses fréquences, ils ont toutefois incité la SSK à donner, dans sa recommandation de 1995, des explications sur les possibilités techniques d'une plus grande diminution de l'intensité de champ en dessous des recommandations de valeurs limites.</p>
--	--	---

§ 4 greift diese Hinweise auf, indem er bei Neuerichtung oder wesentlicher Änderung von Niederfrequenzanlagen in der Nähe bestimmter Bereiche (Wohnbereiche, Bereiche für Kinder und Kranke) über § 3 hinausgehend die Anforderung stellt, daß die Werte nach § 3 Satz 1 auch in den Spitzen nicht überschritten werden dürfen. Dadurch kann ohne großen meß- und regelungstechnischen Aufwand im Regelfall zugleich eine wesentliche Verringerung auch des allgemeinen Feldstärke- und Flußdichtenniveaus erreicht werden. Insbesondere ist bei Anwendung dieser Vorsorgeregelung in der Regel zu erwarten, daß die in der Praxis erreichten Dauerexpositionswerte des schwer abschirmbaren und daher in diesem Zusammenhang besonders relevanten Magnetfeldes noch unterhalb der von der Strahlenschutzkommission angegebenen unteren Grenze für eine sinnvolle Feldstärkeverminderung (10 µT bei 50 Hz, 30 µT bei 16 2/3 Hz) liegen oder sie zumindest nicht wesentlich überschreiten.

Zu § 5

§ 5 enthält die für die Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte erforderlichen näheren Bestimmungen zur Feldstärke- und Flußdichteermittlung. Dabei ist im Hinblick auf den erheblichen Aufwand, den Messungen erfordern können, der Überprüfung durch geeignete, ausreichend konservative Berech-

Section 4 takes up these suggestions by imposing, in cases of a new erection or major alteration of low frequency installations in the vicinity of certain areas (residential areas, areas for children and sick persons), the requirement going beyond Section 3 that the values in Section 3 item 1 must not be exceeded even by peak values. This means that as a rule it is possible without extensive measuring and the application of control systems to also achieve a substantial reduction in the general field strength and flux density level. In particular it is to be expected as a rule that if this precautionary regulation is applied the continuous exposure values that are reached in practice for the magnetic field, which is difficult to screen and is therefore especially relevant in this context, will be below or at least not substantially in excess of the lower level cited by the German Radiation Protection Commission (SSK) for a reasonable reduction in field strength (10 µT at 50 Hz, 30 µT at 16 2/3 Hz).

Section 5

Section 5 contains the detailed provisions on field strength and flux density determination that are necessary for verifying compliance with the limit values. In view of the considerable work that may be involved in measurements, priority is given here to verification by means of suitable calculation

Le § 4 met à profit ces remarques en donnant aux autorités compétentes la possibilité, lors de la construction ou de modifications essentielles d'installations à basse fréquence proches de zones déterminées (quartiers d'habitation, zones où séjournent des enfants et des malades), de poser l'exigence, allant au-delà du § 3, que les valeurs conformément au § 3, point 1, ne doivent pas être dépassées non plus lors des crêtes. Ainsi, dans les cas normaux, une diminution essentielle du niveau général d'intensité de champ et de densité de flux peut être obtenue simultanément sans grands efforts de technique de métrologie et de réglementation. En particulier, si l'on applique cette réglementation de prévention, on peut, en règle générale, s'attendre à ce que les valeurs d'exposition durables atteintes dans la pratique pour le champ magnétique difficilement blindable et, donc, particulièrement important dans ce contexte restent encore en dessous des valeurs inférieures indiquées par la Commission sur la protection contre les rayonnements pour une diminution utile de l'intensité de champ (10 µT à 50 Hz, 30 µT à 16 2/3 Hz) ou ne les dépassent tout au moins pas de façon notable.

ad § 5

Le § 5 comporte les dispositions plus détaillées sur la détermination de l'intensité de champ et de la densité de flux qui sont indispensables pour vérifier si les valeurs limites sont respectées. A ce propos, compte tenu des efforts considérables que les mesures peuvent rendre nécessaires, priorité a été accor-

<p>nungsmethoden Vorrang eingeräumt.</p> <p><u>Zu § 6</u></p> <p>§ 6 stellt klar, daß weitergehende Anforderungen anderer Rechtsvorschriften unberührt bleiben. Namentlich werden dabei die Rechtsvorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit und des Telekommunikationsrechts genannt, aus denen sich im Einzelfall insbesondere ergeben kann, daß eine Anlage weiterreichende Abstände beispielsweise zu bestimmten Gebäuden einhalten muß, als dies im Hinblick auf den dieser Verordnung zugrundeliegenden Aspekt der biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen erforderlich wäre.</p> <p><u>Zu § 7</u></p> <p>§ 7 erleichtert den zuständigen Behörden durch die Begründung von Anzeigepflichten des Betreibers die Überwachung der Einhaltung der Verordnung.</p> <p>Im Bereich der Hochfrequenzanlagen wird dabei von dem Umstand Gebrauch gemacht, daß die in der Umgebung einer Sendefunkanlage zu erwartenden Immissionen durch elektromagnetische Felder unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere Sendefunkanlagen bereits aufgrund telekommunikationsrechtlicher Regelungen vom Bundesamt für Post und Telekommunikation (BAPT) ermittelt und</p>	<p>methods of a sufficiently conservative nature.</p> <p><u>Section 6</u></p> <p>Section 6 makes it clear that the provisions of the Ordinance are without prejudice to further requirements of other legal regulations. Specific mention is made here of the legal regulations on electromagnetic compatibility and of telecommunications legislation, from which it may in the individual case emerge that an installation must for example maintain greater distances from certain buildings than would be necessary having regard to the aspect of biological impacts of electromagnetic fields on human beings which underlies this Ordinance.</p> <p><u>Section 7</u></p> <p>Section 7, by establishing duties of notification on the part of the operator, makes it easier for the competent authorities to monitor compliance with the Ordinance.</p> <p>In the field of high frequency installations it takes advantage of the fact that the immissions to be expected in the vicinity of a radiofrequency transmission installation due to electromagnetic fields are already determined under telecommunications regulations by the Federal Post and Telecommunications Agency (BAPT), having regard to the existing immissions from other radiofrequency</p>	<p>dée à un contrôle par des méthodes de calcul appropriées et suffisamment conservatrices.</p> <p><u>ad § 6</u></p> <p>Le § 6 précise bien que les exigences plus poussées qui sont visées dans d'autres dispositions juridiques n'en sont pas affectées. Il cite en particulier les dispositions juridiques concernant la compatibilité électromagnétique et la législation sur les télécommunications, d'où il peut en particulier résulter, dans des cas d'espèce, qu'une installation doit respecter une plus grande distance vis-à-vis, par exemple, d'édifices déterminés que cela ne serait nécessaire sous l'angle de l'aspect, pris pour base pour le présent règlement, des effets biologiques que les champs électromagnétiques exercent sur l'homme.</p> <p><u>ad § 7</u></p> <p>Le § 7 facilite le contrôle du respect de ce règlement par les autorités compétentes en justifiant les obligations de déclaration incombant à l'exploitant.</p> <p>Dans le domaine des installations à haute fréquence, il s'appuie à cette occasion sur le fait que les nuisances auxquelles l'on peut s'attendre dans les environs d'une installation radio par suite des champs électromagnétiques, compte tenu des nuisances en amont dues à d'autres installations radio, sont déjà déterminés en vertu des réglementations de la législation sur les télécommunications par l'Office fédé-</p>
---	--	--

<p>in einer sogenannten "Standortbescheinigung" niedergelegt werden, die die für die Anlage maßgebenden Daten enthält und angibt, in welchem Abstand von der geplanten Anlage die in § 2 genannten Werte eingehalten werden. Durch die in Absatz 1 vorgesehene Beifügung dieser Standortbescheinigung wird bei der für die immissionsschutzrechtliche Beurteilung zuständigen Behörde eine erhebliche Vollzugserleichterung erreicht. Dabei fällt insbesondere ins Gewicht, daß die Ermittlung der Vorbelastung im Hochfrequenzbereich ohne die genaue, nur beim BAPT vorhandene Kenntnis der für Vorbelastungsbeiträge in Betracht kommenden anderen Hochfrequenzanlagen sehr aufwendig ist. Die Standortbescheinigung ist daher für die Immissionsschutzbehörde von großem Interesse und wird in der Regel eigene Feldstärkeermittlungen entbehrlich machen. Da diese Vollzugserleichterung unabhängig davon besteht, ob die immissionsschutzrechtliche Beurteilung unmittelbar aufgrund des Vollzugs dieser Verordnung oder mittelbar im Rahmen der Prüfung immissionsschutzrechtlicher Aspekte in einem anderen Verfahren erfolgt, sieht Absatz 1 eine Anzeigepflicht in jedem Fall einer Errichtung oder wesentlichen Änderung vor. Soweit aus verfahrenswirtschaftlichen Gründen Differenzierungen hinsichtlich der für die Empfangnahme der Anzeige zuständigen Behörde sachgerecht erscheinen, können diese im Rahmen der Zuständigkeitsregelungen zu dieser Verordnung berücksichtigt werden.</p>	<p>transmission installations, and recorded in a "site certificate" which contains the relevant key data for the installation and states the distance from the planned installation at which the figures mentioned in Section 2 are complied with. Enclosure of this site certificate as required in paragraph 1 makes enforcement considerably easier for the body responsible for the assessment under immission control law. A particularly important factor here is the fact that without the detailed knowledge which only the BAPT possesses of the other radiofrequency transmission installations that are potential contributors to existing immission levels, a great deal of work is involved in determining existing immission levels in the high-frequency sector. The site certificate is thus of great interest for the immission control authority and will as a rule make it possible for the authority to do without field strength investigations of its own. Since this facilitation of enforcement exists regardless of whether the immission control assessment is made directly as a result of the implementation of this Ordinance or indirectly as part of the examination of immission control aspects in another procedure, paragraph 1 provides for a duty of notification in every case of erection or major alteration. If reasons of procedural economy suggest that differentiation with regard to the authority competent to receive the notification would be appropriate, such differentiation may be taken into account in the context of the competence arrangements for this Ordinance.</p>	<p>ral des Postes et Télécommunications (BAPT) et précisés dans une dite «attestation de site» qui contient les données déterminantes pour l'installation et indique à quelle distance de l'installation projetée les valeurs mentionnées au § 2 doivent être respectées. L'adjonction de cette attestation de site, prévue à l'alinéa 1, signifie pour les autorités compétentes de l'évaluation en vertu de la législation sur la protection contre les nuisances une facilité considérable dans l'application du présent règlement. Un facteur particulièrement important à cette occasion est que la détermination de la nuisance en amont sur la plage des hautes fréquences est très complexe sans la connaissance exacte disponible seulement auprès du BAPT des autres installations à haute fréquence entrant en ligne de compte pour les contributions de nuisances en amont. Pour les autorités responsables de la protection contre les émissions, l'attestation de site présente donc un grand intérêt et elle rendra en règle générale superflus leurs propres déterminations de l'intensité de champ. Comme cette facilité d'application existe indépendamment de la question de savoir si l'évaluation selon la législation sur la protection contre les nuisances est faite directement en vertu de l'application du présent règlement ou, indirectement, en vertu du contrôle des aspects de la législation sur la protection contre les nuisances lors d'une autre procédure, l'alinéa 1 prévoit une obligation de communication dans tous les cas de construction ou de modification essentielle. Dans la mesure où, pour des motifs d'économie des procédures, des différenciations paraissent utiles en ce qui concerne l'autorité compétente pour la réception de la</p>
--	---	---

<p>Im Bereich der Niederfrequenzanlagen, in dem eine der Standortbescheinigung des BAPT vergleichbare Vollzugshilfe nicht existiert, ist Ziel der Anzeigepflicht in erster Linie, die zuständige Behörde von einer bevorstehenden Inbetriebnahme oder wesentlichen Änderung einer Niederfrequenzanlage zu unterrichten und ihr so die Möglichkeit zu einer Entscheidung über Vorsorgemaßnahmen nach § 4 zu geben. Im Interesse der Verwaltungsvereinfachung kann die Anzeigepflicht daher auf solche Fälle beschränkt werden, in denen die Anlage oder ihre wesentliche Änderung nicht bereits Gegenstand eines behördlichen Entscheidungsverfahrens ist, bei dem die Immissionsschutzaspekte mitgeprüft werden. Im Hinblick auf die große Zahl und die flächenmäßige Verbreitung von Niederfrequenzanlagen erfolgt ferner eine pragmatische Eingrenzung auf die in diesem Zusammenhang sachlich relevanten Bereiche unter Rückgriff auf baurechtliche Begriffe.</p> <p>Die weiteren behördlichen Befugnisse ergeben sich insbesondere aus den §§ 52, 24 und 25 BImSchG. Hinsichtlich bestehender Anlagen liegen darüber hinaus in großem Umfang bei anderen Behörden - so dem erwähnten BAPT und den Baubehörden - Kenntnisse vor, auf die die zuständigen Behörden</p>	<p>In the field of low frequency installations, where there is no aid to enforcement comparable to the BAPT site certificate, the purpose of the duty of notification is primarily to inform the competent authority of a forthcoming entry into service or major alteration of a low frequency installation, thereby giving it the opportunity to take a decision on precautionary measures pursuant to Section 4. In the interests of simplifying administration the duty of notification may therefore be confined to cases where the installation or major alteration thereof is not already the subject of an official decision procedure in the course of which the immission control aspects are investigated. In view of the large number and geographical distribution of low frequency installations there is also a pragmatic restriction to the areas of material relevance in this context with the aid of concepts from building legislation.</p> <p>The remaining official powers result in particular from Sections 52, 24 and 25 of the Federal Immission Control Act. As far as existing installations are concerned, other authorities – such as the BAPT and building authorities already mentioned – have extensive information which the competent</p>	<p>communication, celles-ci peuvent être prises en considération dans le cadre des réglementations de compétences du présent règlement.</p> <p>Dans le domaine des installations à basse fréquence, où il n'existe pas d'aide à l'application comparable à l'attestation de site du BAPT, l'objectif de l'obligation de communication consiste en première ligne à informer l'autorité compétente de la mise en service imminente ou de la modification essentielle d'une installation à basse fréquence et, ainsi, de lui donner la possibilité de prendre une décision sur des mesures de prévention conformément au § 4. Dans l'intérêt de la simplification des procédures administratives, l'obligation de communication peut donc être limitée aux cas où l'installation ou sa modification essentielle ne fait pas d'ores et déjà l'objet d'une procédure de décision administrative dans le cadre de laquelle les aspects de protection contre les nuisances doivent également être contrôlés. Etant donné le nombre important et la vaste répartition géographique des installations à basse fréquence, il est en outre procédé à une limitation pragmatique aux secteurs techniquement importants dans ce contexte en prenant en considération des notions de la législation sur la construction.</p> <p>Les autres prérogatives des autorités résultent en particulier des §§ 52, 24 et 25 de la BImSchG. En ce qui concerne les installations existantes, d'autres autorités - ainsi le BAPT susmentionné et les services du bâtiment - possèdent en outre des connaissances auxquelles les autorités compétentes peuvent</p>
--	--	---

<p>zur Erleichterung des Verwaltungsvollzugs zurückgreifen können.</p> <p><u>Zu § 8</u></p> <p>Den Grenzwertregelungen nach den §§ 2 und 3 liegen pauschalierende Annahmen zugrunde, insbesondere hinsichtlich möglicher Daueraufenthalte von Personen im Einwirkungsbereich der Anlage und hinsichtlich der Art der Anlagenauslastung. Hieraus ergibt sich, daß in Einzelfällen Überschreitungen der in den §§ 2 oder 3 festgelegten Grenzwerte auftreten können, die unter Berücksichtigung der den Grenzwertbestimmungen zugrundeliegenden Erwägungen nicht als schädliche Umwelteinwirkungen zu qualifizieren sind. Die Ausnahmemöglichkeit nach § 8 Abs.1 ermöglicht in derartigen Fällen einzelfallbezogen die Vermeidung unverhältnismäßiger Härten bei der Anwendung der Immissionsgrenzwerte. § 8 Abs.2 ermöglicht Ausnahmen von den Vorsorgeanforderungen des § 4, soweit diese im Einzelfall unverhältnismäßig sind.</p>	<p>authorities can make use of to simplify administrative enforcement.</p> <p><u>Section 8</u></p> <p>The limit value regulations under Sections 2 and 3 are based on generalised assumptions, especially with regard to possible continuous presence of persons within the sphere of influence of the installation and with regard to the extend of utilisation of the installations capacity. As a result it is possible that in individual cases levels exceeding the limit values laid down in Sections 2 and 3 may occur which having regard to the considerations underlying the limit value provisions are not to be classified as harmful environmental impacts. In such cases the facility of making exceptions under Section 8 having regard to the circumstances of the individual case makes it possible to avoid unreasonable hardship in the application of the immission limit values. Section 8 paragraph 2 allows exceptions to the requirements on precautionary measures set out in Section 4 to be made insofar as these requirements are unreasonable in the individual case.</p>	<p>recourir pour faciliter l'application des procédures administratives.</p> <p><u>ad § 8</u></p> <p>Les réglementations de valeurs limites conformément aux §§ 2 et 3 s'appuient sur des thèses forfaitaires, en particulier en ce qui concerne les séjours de longue durée possibles de personnes dans le champ d'action de l'installation et en ce qui concerne la nature du régime d'exploitation de l'installation. Il en résulte que, dans des cas d'espèce, il peut se produire des dépassements des valeurs limites visées au § 2 ou 3 qui, compte tenu des considérations prises pour base pour les déterminations des valeurs limites, ne peuvent pas être qualifiés d'impacts nocifs sur l'environnement. La dérogation possible aux termes du § 8 alinéa 1 permet, dans de tels cas d'espèce, d'éviter des rigueurs disproportionnées lors de l'application des valeurs limites sur les nuisances. Le § 8 alinéa 2 permet des dérogations aux exigences de prévention visées au § 4, dans la mesure où celles-ci, pour des cas d'espèce, sont disproportionnées.</p>
<p><u>Zu § 9</u></p> <p>Die Vorschrift stellt Verstöße gegen die Verordnung unter Bußgeldandrohung.</p>	<p><u>Section 9</u></p> <p>This section provides for fines for cases of infringement of the Ordinance.</p>	<p><u>ad § 9</u></p> <p>Cette disposition établit les infractions contre le règlement qui sont passibles d'une amende administrative.</p>

<p><u>Zu § 10</u></p> <p>§ 10 enthält eine Übergangsregelung für Altanlagen, die insbesondere im Hinblick auf die große Zahl der zu überprüfenden Anlagen erforderlich ist.</p> <p><u>Zu § 11</u></p> <p>Inkrafttreten</p> <p><u>Zu Anhang 1</u></p> <p>Anhang 1 nennt in tabellarischer Form die nach § 2 für Hochfrequenzanlagen maßgebenden Werte der elektrischen und magnetischen Feldstärke.</p> <p><u>Zu Anhang 2</u></p> <p>Anhang 2 nennt in tabellarischer Form die nach § 3 für Niederfrequenzanlagen maßgebenden Werte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flußdichte.</p>	<p><u>Section 10</u></p> <p>Section 10 contains a transitional arrangement for existing installations, which is necessary especially in view of the large number of installations to be examined.</p> <p><u>Section 11</u></p> <p>Entry into force</p> <p><u>Annex 1</u></p> <p>Annex 1 specifies in tabular form the electric and magnetic field strength values applicable to high frequency installations pursuant to Section 2.</p> <p><u>Annex 2</u></p> <p>Annex 2 specifies in tabular form the electric field strength and magnetic flux density values applicable to low frequency installations pursuant to Section 3.</p>	<p><u>ad § 10</u></p> <p>Le § 10 comporte une réglementation transitoire pour les installations existantes, qui est nécessaire en particulier en ce qui concerne le nombre important des installations devant être contrôlées.</p> <p><u>ad § 11</u></p> <p>Entrée en vigueur.</p> <p><u>Ad Annexe 1</u></p> <p>L'Annexe 1 mentionne sous forme de tableau les valeurs de l'intensité de champ électrique et magnétique qui sont déterminantes pour les installations à haute fréquence conformément au § 2.</p> <p><u>Ad Annexe 2</u></p> <p>L'Annexe 2 mentionne sous forme de tableau les valeurs de l'intensité de champ électrique et de la densité de flux magnétique qui sont déterminantes pour les installations à basse fréquence conformément au § 3.</p>
---	--	--