BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN RATHAUS 53773 HENNEF

AN DEN
BÜRGERMEISTER DER STADT HENNEF
HERRN KLAUS PIPKE
RATHAUS
53773 HENNEF

FRAKTION IM RAT DER STADT HENNEF

Matthias Ecke
Fraktionsvorsitzender
Detlev Fiedrich
Fraktionsgeschäftsführer

Fraktionsgeschäftsstelle
Rathaus, Raum 2.09, 53773 Hennef
Tel: +49 (2242) 888 200
Fax: +49 (2242) 888 7 200
gruene@hennef.de

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

Hennef, 10.02.2010

hiermit stellen wir folgende Anfrage zur Beantwortung im nächsten Ausschuss für Umweltschutz, Dorfgestaltung und Denkmalschutz:

Mobilfunkmast in Hennef-Happerschoss

Anfrage:

Welcher aktuelle Sachstand gilt bezüglich des Baus eines Mobilfunkmastes in Hennef-Happerschoss?
In welcher Weise sind die ortsansässigen Bürger in der Planung des Baus eines solchen Mastes einbezogen?
Welche Immissionsbelastungen sind für die Bürger und die an/in der Schule weilenden Personen (Schüler und Lehrer) angenommen?
Wer überprüft in welchen Zeitabständen die Immissionen?
Welche Standorte stehen/standen in/um Happerschoss zur Alternative?

Welches örtlich zuständige Ratsmitglied ist in dem Antwortschreiben des Bürgermeisters an Frau Brunsmann gemeint? (Schriftverkehr siehe Anlage)
Seit wann gibt es in Hennef einzelne örtlich zuständige Ratsmitglieder?
Wer ernennt das zuständige örtliche Ratsmitglied? (In Happerschoss/Heisterschoss gibt es sechs Ratsmitglieder)
Welche Ratsmitglieder werden bei Ortsbegehungen eingeladen bzw. informiert?

Mit freundlichen Grüßen

Matthias Ecke
Fraktionsvorsitzender

Detlev Fiedrich
Fraktionsgeschäftsführer

Anlage: Schreiben von Frau Ulrike Brunsmann
Antwortschreiben von Klaus Pipke

Ulrike Brunsmann *Zur Eichenbitze 6 a* *53773 Hennef*

☎ *02242/909590* 01.02.2010

Stadt Hennef
Bürgermeister Klaus Pipke
Frankfurter Str. 97
53773 Hennef

Zur Kenntnisnahme an alle Fraktionsvorsitzenden im Rat der Stadt Hennef

Sehr geehrter Herr Pipke,

zu meinem großen Erstaunen musste ich letzte Woche hören, dass Pläne der Stadt Hennef zur Installation eines Mobilfunksenders auf dem Sportplatz in Happerschoß kurz vor der Umsetzung stehen. Auch meinen Nachbarn und Freunden im Ort sind diese Pläne unbekannt.

Daher möchte ich hier meine Verärgerung zum Ausdruck bringen, dass wir als Anwohner in die Standortwahl des Senders nicht einbezogen wurden.

- Die Standortwahl neben Schule und Kindergarten finde ich, da es noch keine Langzeitstudien gibt, die beweisen, dass die von einem Mobilfunksender ausgehenden Strahlen für Kinder unschädlich sind, äußerst bedenklich.
- Studien zu Folge sinken die Verkaufswerte für Immobilien in Sichtweite von Mobilfunksendern. Somit sinkt für Happerschoß die Attraktivität als Wohnort.

Ich fordere Sie auf darzulegen:

1. Welche anderen Standorte kämen für die Errichtung eines Mobilfunksenders außerhalb von Happerschoß in Frage?

2. Handelt es sich um eine Sendestation auf Basis von GMS oder UMTS – Signalen oder einer Kombination von beiden?

3. Welche Höhe wird der Sendemast haben?

4. In welche Richtung und in welcher Höhe erfolgt die Abstrahlung von Funkwellen?

5. Mit welcher Feldstärke und Leistungsflussdichte arbeitet der Mobilfunksender? Für Italien, Schweiz, Lichtenstein, Luxemburg, Russland, China, Wien und Salzburger Land gelten für Bereiche, in denen sich Menschen mehr als vier Stunden pro Tag aufhalten 10 - 100 mW/ m^2.

6. Existiert eine Immissionsprognose aus unabhängiger Hand über die auf die Anwohner einwirkende Strahlenbelastung?

7. Wurde die Auswahl des Standortes aufgrund dieser Prognose getroffen oder gibt es optimalere, d. h. strahlenminimiertere Standorte?

8. Welche Betreiber werden diesen Mobilfunkmast nutzen?

9. Wie garantieren Sie die Kontrolle zur Einhaltung der Grenzwerte durch den oder die Betreiber?

10. Sind diese Betreiber von der Stadt Hennef verpflichtet worden, eine jährliche Überprüfung zur Einhaltung der Grenzwerte auf Basis eines unabhängigen Gutachtens durchführen zu lassen?

Als Hennefer Bürgerin wünsche ich mir Aufklärung über o. g. Punkte und ein Mitspracherecht der Happerschoßer Bürger bei der Wahl des Mobilfunkmaststandortes.

In Erwartung Ihrer baldigen Antwort verbleibe ich
mit freundlichem Gruß

U. Brunsmann

Hennef
DER BÜRGERMEISTER

Postanschrift: Stadt Hennef · Postfach 1562 · 53762 Hennef

Ulrike Brunsmann

Zur Eichenbitze 6a

53773 Hennef

Umweltamt

Ansprechpartner
Johannes Oppermann

Tel. 0 22 42 / 888 314
Fax 0 22 42 / 888 7314
E-Mail J.Oppermann@hennef.de
Zentrale 0 22 42 / 888 0
Zimmer 2.10

Online www.hennef.de

Mein Zeichen: 36

Datum: 04.02.2010

Mobilfunkmast Happerschoß
hier: **Ihr Schreiben vom 01.02.2010**

Sehr geehrte Frau Brunsmann,

Sie hatten sich mit Schreiben vom 01.02.2010 an mich gewandt und anhand von 10 Fragen um Informationen zu dem am Sportplatz Happerschoß geplanten Funkmast gebeten. Der Großteil Ihrer Anfragen betrifft technische Sachverhalte zum geplanten Vorhaben, die wir an den Betreiber und Antragsteller O_2 weitergegeben haben. Sobald wir von dort die Einzelheiten bekommen haben, werde ich Sie informieren.

Einstweilen möchte ich Ihnen zum Umgang der Stadt Hennef mit Mobilfunk und zur Vorgeschichte des Vorhabens einige Informationen geben:

Ausbau des Mobilfunknetzes
Die Stadt Hennef setzt sich mit Hochdruck für den Ausbau von schnellen Internetverbindungen (DSL-Leitungen) ein, spielt im Gegensatz dazu aber bei der Errichtung von Mobilfunknetzen keine aktive Rolle. Das heißt, wir sind weder Antragsteller, noch fordern wir Mobilfunknetzbetreiber zur Vervollständigung ihrer Funknetze auf. Insofern gibt es keine Pläne der Stadt Hennef zum Ausbau von Mobilfunkanlagen.

Rechtlicher Spielraum
Die Genehmigung von Mobilfunkanlage erfolgt auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie der nachgeordneten Verordnungen. Maßgebend ist hier die 26. Verordnung (VO über elektromagnetische Felder), in der die technischen Voraussetzungen und geltenden Grenzwerte benannt werden. Genehmigungsbehörde ist die Bundesnetzagentur (früher Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP)). Sind für die Installation zusätzliche bauliche Anlagen erforderlich (Masten oberhalb von x m etc.), sind diese bei dem städtischen Bauordnungsamt zu beantragen. Geprüft und ggf. genehmigt wird auf Grundlage der Bauordnung NRW aber nur die bauliche Anlage, nicht der technische Betrieb der Sende- und Empfangsanlagen. Fragestellung ist also nicht „Wie hoch ist die verursachte Strahlung und sind hiermit gesundheitliche Risiken verbunden?", sondern nur „Sind die baulichen Abstandsflächen eingehalten und fügt sich der Baukörper in den baulichen Zusammenhang ein?" Zum Zeitpunkt des Bauantrags verfügt der Antragsteller bereits über die „strahlentechnische" Genehmigung (sog. Standortbescheinigung).

Abstimmungsverfahren

Da sich im Zuge des Ausbaus der Mobilfunknetze abzeichnete, dass Bedenken und Proteste gegen Sendestationen v.a. bei den Kommunen vorgetragen werden, haben sich die Mobilfunkbetreiber, Bundesregierung und die kommunalen Spitzenverbände 2001 in einer „Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen bei Ausbau der Mobilfunknetze" dahingehend verständigt, dass u.a.

- die Netzbetreiber die Kommunen vorab über die Suchräume informieren und
- den Kommunen Gelegenheit eingeräumt wird, Alternativvorschläge zu unterbreiten.

Rechtlich hat das Abstimmungsverfahren aber keine Relevanz: Nach wie vor hat der Antragsteller bei Einhaltung der Grenzwerte einen Anspruch auf Genehmigung der Sendeanlage, ohne dass die Kommune dies verhindern kann.

Grundsätze der Stadt Hennef im Abstimmungsverfahren

In welcher Weise die Kommunen das Abstimmungsverfahren nutzen (Bündelung oder Streuung, Landschaft- und Ortsbildschutz, Abstände zu sensiblen Nutzungen etc.) ist offen. Die Stadt Hennef wendet bei der Steuerung der Mobilfunkstandorte seit 2005 die beiliegenden 3 Grundsätze an und hat damit und dem zugrunde liegenden Beteiligungskreis gute Erfahrungen gemacht.

Abstimmungsverfahren im Fall Happerschoß

Vor ca. 3 Jahren signalisierte der Mobilfunknetzbetreiber O_2, in der Umgebung Happerschoß´ das dort vielbeklagte Funkloch durch Errichtung einer Basisstation schließen zu wollen. Im ersten Anlauf wurde ein Standort in offener Landschaft östlich der L 352 gewählt. Diese Fläche liegt allerdings im Landschaftsschutzgebiet. Die erforderliche Befreiung von den Verboten zur Errichtung von Baulichkeiten wurde von der Unteren Landschaftsschutzbehörde abgelehnt. Das Verbot wurde auch im Klageverfahren bestätigt.
Im zweiten Versuch wurde ein turmartiges Umspanngebäude in der Friedhofsstraße ins Auge gefasst. Das Gebäude hätte allerdings mit einem ca. 10 m hohen Aufsatz ertüchtigt werden müssen, was weder dem Gebäude, noch dem Ortsbild zugute gekommen wäre. In Abstimmung mit O_2, dem Heimatverein und dem örtlich zuständigen Ratsmitglied wurde das Sportplatzgelände in die Prüfung einbezogen. Die Lage auf der Anhöhe hat technische Vorteile und liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet. Zudem gibt es hier durch die Flutlichtmasten und der sonstigen technischen Infrastruktureinrichtungen eine gewisse visuelle Vorbelastung.

Am 22.12.2009 fand unter Beteiligung des Heimatvereins, des Sportvereins SSV Happerschoß, der GGS Regenbogenschule, des Mobilfunknetzbetreibers O_2, der Feuerwehr und der Stadt Hennef (Liegenschaftsabteilung, Bauordnungsamt, Umweltamt) ein ausführlicher Ortstermin mit Erprobung mittels eines Hubsteigers statt. Der Standort zwischen Landstraße und Sportplatz liegt möglichst weit weg von Schule und Kindergarten (>100m) und ist durch den vorhanden Wirtschaftsweg erschlossen. O_2 sicherte allen Beteiligten die deutliche Unterschreitung der gesetzlichen Grenzwerte und eine möglichst situationsangepasste Planung des erforderlichen Mastes zu. Hierzu liegt aber noch kein Bauantrag vor.

Soweit die Vorgeschichte zum geplanten Mobilfunkmast in Happerschoß. Ihr Hinweis auf die nahe gelegene Schule ist sicher nicht von der Hand zu weisen. Anderseits werden der Schulleitung aus der Elternschaft vielfach Klagen über die derzeit fehlende Erreichbarkeit im Mobilfunknetz herangetragen.

Neben Ihren im o.g. Schreiben aufgeworfenen Fragen wurde O_2 auch bezüglich einer Anwohnerinformation vor Ort angefragt. Wir haben bei einem ähnlichen Fall in Söven gute Erfahrungen mit einer erläuternden Sachstandsdarstellung inklusive einer vor-Ort-Messung gemacht. Sobald eine Antwort vorliegt, lasse ich es Sie wissen.

Mit freundlichen Grüßen

Klaus Pipke

Bankverbindung:
Sparkasse Hennef 213900 (BLZ 386 513 90)
VB Bonn Rhein-Sieg 3703317013 (BLZ 380 601 86)

Besucheradresse:
Frankfurter Straße 97
53773 Hennef

Stadt Hennef
Umweltamt
Amt 36, AL

Johannes Oppermann
Tel. 02242 / 888-314
Fax 02242 / 888-7314
J.Oppermann@hennef.de

14.12.2005

Standorte für Mobilfunkbasisstationen
hier : **Verfahren und Gründsätze zur Beurteilung**

Verfahren:
Zur Beurteilung von Anträgen zur Neuerrichtung von Mobilfunkstationen werden folgende Grundsätze angewandt [1]

1. In städtischen Gebieten mit einer hohen Wohnsiedlungs- und Arbeitsplatzdichte sollen Sendeanlagen nicht gebündelt werden.
   Begründung:
   In dicht besiedelten Bereichen sollte eine möglichst gleichmäßige Verteilung von schwach emittierenden Mobilfunk-Sendeanlagen angestrebt werden. Je engmaschiger das Netz der Basisstationen ist, desto schwächer kann die Leistung der Sender bei guter Empfangsqualität der Handys sein. Die Strahlenbelastung durch Basisstationen und durch Handys wäre somit insgesamt geringer.

2. In schwach besiedelten Außenbereichen sollen Sendeanlagen auf Sendemasten oder anderen geeigneten Bauwerken gebündelt werden.
   Begründung:
   Eine Bündelung mehrerer Sendeanlagen an einem Standort ermöglicht eine möglichst optimale Ausnutzung vorhandener und zukünftiger Antennenstandorte, da deren Konzentration im schwächer besiedelten Außenbereich mit einer damit verbundenen höheren Strahlenexposition unproblematischer ist und zudem einen Beitrag zur Schonung des Landschaftsbildes darstellt.

3. Neue Sendeanlagen sollen einen Abstand von mindestens 100m zu sensiblen Nutzungen einhalten. Als sensible Nutzungen sind insbesondere Grundschulen, Kindertagesstätten, Kindergärten und Kinderspielplätze anzusehen.
   Begründung:
   Bei Kindergärten und Grundschulen ist davon auszugehen, dass es sich weitgehend um Bereiche mit wenigen Mobiltelefonaten handelt, so dass hier Sendeanlagen mit größerem Abstand und geringerer Strahlenexposition in Bezug auf die Einrichtung vorteilhafter sind. Durch einen Abstand von 100 m zu Sendeanlagen kann die Immissionsbelastung deutlich verringert werden.

Ist ein beantragter Standort nach Maßgabe dieser Grundsätze als unproblematisch anzusehen, wird die Zustimmung im Sinne der Vereinbarung zwischen den kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunkbetreibern erteilt.

[1] In Anlehnung an die **Leitlinien für die Standortwahl von Mobilfunk-Sendeanlagen in Siegen**
http://www.siegen.de/standard/seite.cfm?suchen&path0=353&path01=363&path02=0&seite=363&menu_top=5#Siegener%20Konzept%20zum%20Umgang%20mit%20Mobilfunkanlagen

Wirft ein Standort dagegen Probleme auf (dichte Bebauung, benachbarter Schul- o. Kindergartenstandort, Denkmäler, Denkmalbereichssatzung etc.) wird er gegenüber dem Antragsteller abgelehnt und um Alternativen gebeten.

Werden keine allseits zufrieden stellende Alternativen gefunden, wird ein Meinungsbild der örtlichen Heimatvereine und sonst. organisierten Öffentlichkeit (Sportvereine, Schul- u. Kindergartenträger u.a.) eingeholt.

Gibt es nach wie vor deutlichen, begründeten Vorbehalte gegen den vom Antragsteller favorisierten Standort, wird das Abstimmungsverfahren im Sinne d. Vereinbarung zwischen den kommunalen Spitzenverbänden und den Mobilfunkbetreibern ergebnislos eingestellt. Es obliegt dem Antragsteller, seinen baurechtlichen Rechtsanspruch trotz der Ablehnung durchzusetzen. Städtische Liegenschaften werden in dem Fall nicht zur Verfügung gestellt.

J. Oppermann

Telefónica O2 Germany GmbH & Co. OHG Kölner Straße 261• 51149 Köln

Stadt Hennef
Johannes Oppermann
-Umweltamtsleiter-

Per E-Mail: j.oppermann@hennef.de

Harald Rudolph
Mobilfunk und Umwelt
Real Estate & Energy

Tel.: +49(2203)4570 2403
Fax: +49(2203)4570 2296
Mobil: 0179 – 49 74 609

harald.rudolph@o2.com

www.o2online.de

8.Februar 2010

Mobilfunkstation NE 306301669, Hennef-Heisterschoß, Am Sportplatz

Sehr geehrter Herr Oppermann,

vielen Dank für die Weiterleitung der Fragen der Anwohner, zu denen wir gerne Stellung nehmen.

Der Standort wurde uns nach Prüfung mehrerer Alternativen von der Stadt Hennef vorgeschlagen. Am 22.Dezember 2009 fand eine Ortsbesichtigung mit Teilnehmern der Stadt Hennef, der Schule und Bürgern statt. Der Standort ist zur Versorgung des vorgesehenen Bereiches geeignet.

Es ist vorgesehen, die Ortschaften Heisterschoß und Happerschoß mit o2 Mobilfunkdienstleistungen im GSM-Bereich (überwiegend Telefonie) und im UMTS-Bereich (Daten, Email, Internet) zu versorgen. Weiterhin soll der Mobilfunkempfang auf den Verkehrswegen zu den benachbarten Ortschaften und der Wahnbachtalsperre verbessert werden. Hier gibt es derzeit Flächen, in denen jeglicher Mobilfunkempfang fehlt.

Vorgesehen ist ein schlanker Mobilfunkmast mit einer Höhe von 20 Metern mit einer 5 Meter-Option an der Mastspitze. Drei Antennen mit den Ausrichtungen 40°, 140° und 250° sollen in ca. 19 Meter Höhe angebracht werden.

Wie für jede Sendeanlage vorgeschrieben, ist auch hier eine Standortbescheinigung der Bundesnetzagentur die Voraussetzung für den Betrieb. Hiermit wird die Einhaltung der Grenzwerte nach der 26. Bundesimmissionschutzverordnung (26BImSchV) bestätigt. Die zulässigen Grenzwerte werden dabei im Umfeld der Anlage deutlich unterschritten, in der Regel liegen diese bei max. 1% bis 5% der festgesetzten Werte.

Die Bundesnetzagentur überwacht dieses durch bundesweite Stichproben und feste Messstationen. Aktuelle, bundesweite Messergebnisse können von jedermann auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur eingesehen werden. (www.bundesnetzagnetur.de)
Spätere Änderungen an müssen jeweils bei der Bundesnetzagentur neu beantragt werden.

Freundliche Grüße

i. A. Harald Rudolph
Mobilfunk und Umwelt
Real Estate & Energy

Auswertung Personenschutz

ASt:	Köln
Auftrag Nr.:	J1 491/00909/06
Datum:	11.10.2006

Messort:	Söven, Rotter Str., Parkplatz Grundschule, 53773 Hennef		
Koordinaten Nord:	504452	Koordinaten Ost:	71628
Messpunkt:			

						E-Feld							H-Feld						
						E_{eff}	$E_{g\,eff}$	E_S	$E_{g\,s}$	Bedingungen E-Feld			H_{eff}	$H_{g\,eff}$	H_S	$H_{g\,s}$	Bedingungen H-Feld		
Zeilen-Nr.	Messsystem	Frequenz	Meßwert F_{PKmax}	Kombinierte Standard-unsicherheit	erweiterte Messun-sicherheit bei 95%	Effektiv-wert	Grenzwert für Effektiv-wert	Spitzen-wert (nur Radar)	Grenzwert für Spitzen-wert (nur Radar)	Bed. 1 *	Bed. 3 *	Spitzenwert-faktor (nur Radar) *	Effektiv-wert	Grenzwert für Effektiv-wert	Spitzen-wert (nur Radar)	Grenzwert für Spitzen-wert (nur Radar)	Bed. 2 *	Bed 4 *	Spitzenwert-faktor (nur Radar) *
		MHz	dBµV/m	Faktor	dB	V/m	V/m	V/m	V/m	Faktor	Faktor	Faktor	mA/m	mA/m	mA/m	mA/m	Faktor	Faktor	Faktor
w	...	...	...	...	14	15	16	17	18	24	24	35	26	27	28	29	32	35	36
10	11	12	13																
1	6	0,153	87,01	0,188	2,7	0,0306	87,0			0,0003515	0,0000000		0,081	4771,2			0,0000162	0,0000000	
2	6	0,775	85,48	0,186	2,7	0,0256	87,0			0,0002948	0,0000001		0,068	941,9			0,0000136	0,0000000	
3	6	7,32	78,65	0,186	2,7	0,0117	32,2			0,0001343	0,0000001		0,031	99,7			0,0000062	0,0000001	
4	6	11,79	79,58	0,186	2,7	0,0130	27,5				0,0000002		0,034	73,0				0,0000002	
5	7	84,26	52,58	0,157	2,3	0,0008	27,5				0,0000000		0,001	73,0				0,0000000	
6	7	85,52	57,83	0,157	2,3	0,0010	27,5				0,0000000		0,003	73,0				0,0000000	
7	7	94,8	78,15	0,157	2,3	0,0105	27,5				0,0000001		0,028	73,0				0,0000001	
8	7	102,4	79,64	0,157	2,3	0,0125	27,5				0,0000002		0,033	73,0				0,0000002	
9	7	118,74	49,88	0,157	2,3	0,0004	27,5				0,0000000		0,001	73,0				0,0000000	
10	7	124,32	49,22	0,157	2,3	0,0004	27,5				0,0000000		0,001	73,0				0,0000000	
11	7	203,25	66,42	0,157	2,3	0,0027	27,5				0,0000000		0,007	73,0				0,0000000	
12	7	229	76,22	0,157	2,3	0,0084	27,5				0,0000001		0,022	73,0				0,0000001	
13	8	428,1	52,02	0,163	2,4	0,0005	28,4				0,0000000		0,001	76,6				0,0000000	
14	8	434,4	58,97	0,163	2,4	0,0012	28,7				0,0000000		0,003	77,1				0,0000000	
15	8	514	61,84	0,163	2,4	0,0163	31,2				0,0000003		0,043	83,9				0,0000003	
16	8	538	63,37	0,163	2,4	0,0194	31,9				0,0000004		0,052	85,8				0,0000004	
17	8	594	60,75	0,163	2,4	0,0144	33,5				0,0000002		0,038	90,2				0,0000002	
18	8	826	62,48	0,163	2,4	0,0175	39,5				0,0000002		0,047	106,3				0,0000002	
19	8	927,4	111,99	0,163	2,4	0,5242	41,9				0,0001567		1,390	112,7				0,0001523	
20	8	942,4	100,41	0,163	2,4	0,1382	42,2				0,0000107		0,367	113,6				0,0000104	
21	9	1030	86,93	0,163	2,4	0,0293	44,1				0,0000004		0,078	118,7				0,0000004	
22	9	1090	89,18	0,163	2,4	0,0379	45,4				0,0000007		0,101	122,2				0,0000007	
23	9	1844	79,82	0,163	2,4	0,0129	59,0				0,0000000		0,034	158,9				0,0000000	
24	9	1884	79,45	0,163	2,4	0,0124	59,7				0,0000000		0,033	160,6				0,0000000	
25	9	2113	100,51	0,163	2,4	0,1805	61,0				0,0000088		0,479	160,0				0,0000090	
26	9	2132	72,64	0,163	2,4	0,0073	61,0				0,0000000		0,019	160,0				0,0000000	

Gesamt-Summationsquotienten für E-Feld: 0,00078 | 0,00018

Gesamt-Summationsquotienten für H-Feld: 0,00004 | 0,00017

* Formeln für Bedingungen siehe Messvorschrift Reg TP MV 09/EMF/03

	Reizwirkung	Thermische Wirkung
Maximaler Gesamt-Summationsquotient (E- /H-Feld)	0,0007806	0,0001792
Inverser maximaler Gesamt-Summationsquotient	1281	5580

Angewandte Formeln

Auftrag Nr.: J1 491/00909/06 **Messpunkt:**

Messort: Söven, Rotter Str., Parkplatz Grundschule, 53773 Hennef

Summationsbedingungen:

Bed. 1: $$\sum_{i=1Hz}^{1MHz} \frac{E_i}{E_{L,i}} + \sum_{i>1MHz}^{10MHz} \frac{E_i}{87} \leq 1$$

Bed. 2: $$\sum_{j=1Hz}^{150kHz} \frac{H_j}{H_{L,j}} + \sum_{j>150kHz}^{10MHz} \frac{H_j}{5000} \leq 1$$

Bed. 3: $$\sum_{j=100kHz}^{1MHz} \left(\frac{E_i}{87 / \sqrt{f}} \right)^2 + \sum_{i>1MHz}^{300GHz} \left(\frac{E_i}{E_{L,i}} \right)^2 \leq 1$$

Bed. 4: $$\sum_{j=100kHz}^{150kHz} \left(\frac{H_j}{730 / f} \right)^2 + \sum_{j>150kHz}^{300GHz} \left(\frac{H_j}{H_{L,j}} \right)^2 \leq 1$$

Spitzenwertfaktor:

Spitzenwertfaktor: $$\frac{E_s}{E_{gs}} \leq 1 \text{ bzw. } \frac{H_s}{H_{gs}} \leq 1$$

Bedeutung der Formelzeichen

E_i: Elektrische Feldstärke bei der Frequenz i in V/m

$E_{L,i}$: Referenzwert (Grenzwert) für das elektrische Feld bei der Frequenz i in V/m

H_j: Magnetische Feldstärke bei der Frequenz j in mA/m

$H_{L,j}$: Referenzwert (Grenzwert) für das magnetische Feld bei der Frequenz j in mA/m

f: Frequenz in MHz

E_s: Spitzeneffektivwert der elektrischen Feldstärke in V/m

E_{gs}: Spitzenwert-Grenzwert E-Feld für gepulste Signale in V/m

H_s: Spitzeneffektivwert der magnetischen Feldstärke in mA/m

H_{gs}: Spitzenwert-Grenzwert H-Feld für gepulste Signale in mA/m