

AUFGABE DER STUDIENARBEIT im Hauptstudium II

für: Marco Jara Wittich
gestellt von: Herrn Prof. Dr.-Ing. K. Solbach, FB 9 - HFT
Thema: EMV/EMVU im Amateurfunk

Aufgabenstellung:

Aufgrund der zunehmenden Elektrifizierung in allen Lebensbereichen stellt sich die Frage, ob und in welchem Maße Belastungen vorhanden sind, die letztlich zu biologischen Störungen beim Menschen führen können. Um diese möglichen Störungen beim Menschen so gering wie möglich zu halten, hat der Gesetzgeber Gesetze und Vorschriften erlassen, die auch für den Amateurfunk verbindlich sind.

Danach müssen ortsfeste Sendefunkanlagen mit einer Leistung von mehr als 10 W EIRP vorgegebene Standortbestimmungen einhalten, die unter Berücksichtigung der standortbezogenen Vorbelastungen bestimmte Abstandsforderungen zur Sicherheit von Personen vor schädlichen Wirkungen elektromagnetischer Felder und zur Verhinderung der Beeinflussung von Herzschrittmachern umfassen.

Der Begriff „EMVU“ steht für den Ausdruck „Elektromagnetische Verträglichkeit Umwelt“. Er beschreibt gemäß EG-Richtlinie die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems, in der Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst Störungen zu verursachen, die für alle in der Umwelt vorhandenen lebenden Wesen (Makro- und Mikroorganismen, Pflanzen, Tiere und Menschen) unannehmbar wären. Sie umfaßt thermische als auch nichtthermische Einwirkungen von elektromagnetischen Erscheinungen auf biologische Systeme. Abweichend davon beschreibt gemäß EG-Richtlinie der Begriff EMV eine ähnliche Definition, wobei aber die Einwirkung von elektromagnetischen Erscheinungen auf andere Anlagen, Systeme sowie meist technische Geräte gemeint ist, nicht der biologischen Systeme.

Die Einhaltung dieser Vorschriften kann nachgewiesen werden entweder durch die Beantragung einer sog. Standortbescheinigung oder durch Einreichung von bestimmten Angaben für eine sog. Plausibilitätskontrolle, wenn die Amateurfunkstelle vor dem Inkrafttreten des Amateurfunkgesetzes (AFuG am 28. Juni 1997) betrieben wurde.

Aufgabe dieser Arbeit ist die Durchführung einer Literaturrecherche über den heutigen Stand der Vorschriften und Gesetze sowie der aktuellen Veröffentlichungen zu diesem Thema. Für die Angaben zur Plausibilitätskontrolle existieren verschiedene Berechnungsprogramme. Diese bekannten Programme sind miteinander zu vergleichen und die Ergebnisse zu überprüfen. Des weiteren sollen für die Amateurfunkstelle des Fachgebietes Hochfrequenztechnik entsprechende Messungen durchgeführt werden, die mit den aus den Berechnungsprogrammen erhaltenen Werten verglichen und bewertet werden sollen.

Über das Thema ist am Ende der Diplomarbeit im Fachgebiet ein Vortrag zu halten.

Aufgabensteller / Betreuer

ERKLÄRUNG:

Ich erkläre, daß ich die Arbeit bis auf die offizielle Betreuung durch den Aufgabensteller selbständig und ohne fremde Hilfe verfaßt habe.

Die verwendeten Quellen sowie verwendete Hilfsmittel sind vollständig angegeben. Wörtlich übernommene Textteile und übernommene Bilder und Zeichnungen sind in jedem Einzelfall kenntlich gemacht.

Duisburg, den _____
Datum

Unterschrift des Kandidaten