
Subject: Selektivrufverfahren

Posted by [BOS-FME.INFO](#) on Fri, 16 May 2014 12:00:38 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo zusammen,

ich bin auf der Suche nach Informationen bezüglich jedweder (analoger) Selektivrufverfahren, die in Deutschland seit Anbeginn der Funktechnik im Einsatz waren. Hintergrund meiner Anfrage ist der, dass ich auf der Seite www.bos-fme.info die Historie der analogen Funkalarmierung der Feuerwehren in Deutschland technisch wie historisch aufbereiten und präsentieren will. Meine Arbeit ist quasi ein kleiner Teilbereich zur Erhaltung der Funkgeschichte.

Meine bisherigen Recherchen ergaben, dass der Selektivruf maßgeblich durch die Energieversorgungsunternehmen (EVU) vorangetrieben wurde, um eine einfache technische Möglichkeit zur Überwachung/Steuerung der Stromnetze zu haben. Die ersten Funkgeräte mit Selektivruf stammten wohl aus den 1950er Jahren und wurden wahrscheinlich von den damaligen Branchengrößen Lorenz, Siemens und/oder Telefunken entwickelt. So gibt es Erwähnungen einer "Siemensreihe" von Selektivruftönen, genauso wie eine "Telefunkenreihe".

Später wurde der bis dato eher proprietäre Selektivruf vom ZVEI bzw. dem VDEW normiert und empfohlen. Auch heute noch kennt man die analogen Selektivrufverfahren "ZVEI analog" und "VDEW analog", die sich aus den ursprünglichen Rufverfahren entwickelten.

Genutzte Rufverfahren waren u.A. Einzeltonruf, 2-Ton Simultanruf (Selektivruf Dauerruf 10/2), 2-Tonfolgeruf (Selektivruf Dekadisch 5/2), 3-Tonfolgeruf und 5-Tonfolgeruf.

Wer kann mir weitere Informationen zur Entwicklung des Selektivruf geben?

Danke und Gruß
Joachim

Subject: Aw: Selektivrufverfahren

Posted by [röhrenradiofreak](#) on Fri, 16 May 2014 17:20:49 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Joachim,

ich war eine Zeit lang im Bereich "innerbetriebliche Funkruftechnik" tätig. Dort wurden im analogen Bereich ab den 60er Jahren 2- und 3-Ton-Folgerufverfahren verwendet, die m.W. nicht kompatibel zu den im BOS-Funk und anderen größeren Netzen verwendeten Verfahren waren. Die Dekodierung erfolgte durch LC-Schwingkreise, zur Auswahl standen 10 verschiedene Frequenzen. 2 oder 3 Stück sogenannte "Selektivrufbausteine" wurden in die Empfänger eingesetzt. Mit dem 2-Ton-Verfahren konnten 90 Teilnehmer, mit dem 3-Ton-Verfahren 810 Teilnehmer adressiert werden.

Ab den 80er Jahren wurden diese Verfahren dann durch digitale Verfahren abgelöst.

Lutz

Subject: Aw: Selektivrufverfahren

Posted by [ocean-boy 204](#) on Fri, 16 May 2014 20:01:02 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo,

für die Ruftöne könnten zunächst die bei der Wechselstrom-Telegraphie verwendeten Frequenzen genutzt worden sein. Die WT nutzte Fernsprech-Kanäle, insofern paßten die Frequenzen auch zu Funkkanälen.

Anmerkung zur HP: Die hellgrünen Links sind auf weißen untergrund nicht besonders gut erkennbar.

MfG

Volker

Subject: Aw: Selektivrufverfahren

Posted by [BOS-FME.INFO](#) on Sun, 18 May 2014 06:55:51 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Lutz,

was heißt "innerbetriebliche Funkruftechnik"?

Ich denke die analogen Rufverfahren waren sich alle irgendwie ähnlich. Lediglich die genutzten Ruffrequenzen unterschieden sich ja je nach Tonfolge (ZVEI, CCIR, VDEW, ...).

Hallo Volker,

interessanter Ansatz. Er würde zumindest historisch erklären, woher der Selektivruf im Funkbereich stammt, wenn er einfach aus der Fernsprechtechnik adaptiert wurde. Das würde dann zeitlich auch wieder dazu passen, dass Lorenz, Siemens oder Telefunken die Finger im Spiel hatten. Hast du weitere Informationen zu den genutzten Tonfrequenzen? Ich finde unter dem Stichwort bei Google leider nicht allzuviel.

Danke auch für den Hinweis mit der Schriftfarbe!

Schönen Sonntag!

Gruß Joachim

Subject: Aw: Selektivrufverfahren

Posted by [röhrenradiofreak](#) on Sun, 18 May 2014 10:10:15 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Mit "innerbetriebliche Funkruftechnik" meine ich Netze, die sich über ein Betriebsgelände erstrecken. Typische Anwender sind Krankenhäuser und größere Firmen.

Ob die verwendeten Folgerufverfahren irgendwelche Gemeinsamkeiten zu denen nach ZVEI usw. hatten, weiß ich nicht, ich habe auch keine Unterlagen mehr darüber.

Auf der Seite bos-fme.info ist unter "Offene Punkte" der Gerätetyp D673 von Telefunken bzw. ANT erwähnt. Dieser gehörte zu den erwähnten innerbetrieblichen Systemen. Er arbeitete nach dem erwähnten 2- bzw. 3-Ton-Folgerufverfahren und bot darüberhinaus die Möglichkeit des Sprachempfangs, die bei vielen innerbetrieblichen Systemen vorgesehen war, sofern die Teilnehmerzahlen nicht zu groß waren. Der D673 war für den UHF-Bereich (468,345...469,155 MHz) ausgelegt. Unter abweichenden Typenbezeichnungen gab es diesen Empfänger auch für den 40 MHz-Bereich sowie für Induktiv-Rufsysteme, die mit Schleifenantennen, die rings um das Betriebsgelände gelegt waren, bei einer Frequenz knapp unter 40 kHz arbeiteten. Eine Variante für das 2- bzw. 4m-Band ist mir nicht bekannt, das schließt aber nicht aus, dass es dafür einen bauähnlichen Empfänger gab. Weitere Frequenzen solcher Systeme in Deutschland, die allerdings seltener genutzt wurden, waren 13,56 MHz und 27,51 MHz. Im Ausland gab es zum Teil abweichende Frequenzen.

Wie schon erwähnt, war bei diesen Anlagen auch Sprachübertragung möglich. Aber nicht nur in einer Richtung, sondern es gab je nach Auslegung der Anlage auch die Möglichkeit einer Sprachübertragung vom mobilen Gerät zur ortsfesten Technik und bei den aufwendigsten Anlagen darüberhinaus die Möglichkeit, vom mobilen Gerät aus andere Mobilgeräte oder auch Telefon-Nebenstellen direkt anzurufen. Die Übertragung vom mobilen Gerät zur ortsfesten Anlage erfolgte im 2m-Band bei 151, 160 oder 169 (später 170) MHz.

Neben diesen Anlagen gab es noch die sogenannten Grundstücks-Sprechfunk-Anlagen. Von den Funktionen her ähnlich, arbeiteten diese in beiden Richtungen im UHF-Bereich (ortsfest -> mobil bei 466,49...466,65 MHz, mobil -> ortsfest bei 456,49...456,65 MHz). Da diese Anlagen behördlicherseits erst in den 80er Jahren definiert wurden, gab es diese nur mit digitaler Ruftechnik (die Sprachübertragung war aber nach wie vor analog).

Größere Betriebsgelände wurden mit Gleichwellen-Funknetzen versorgt, wobei die Sender zur weitgehenden Verhinderung von Interferenzstörungen wahlweise entweder synchronisiert wurden oder mit hochstabilen temperaturgeregelten Oszillatoren betrieben. Die ortsfesten Empfänger arbeiteten mit einer Art Diversity-Schaltung, die jeweils das beste Empfangssignal unter mehreren Empfängern auswählte.

Ab den 80er Jahren ermöglichte die digitale Ruftechnik die Übertragung der Telefonnummer des Rufenden oder anderer Informationen, bis hin zur Klartextanzeige z.B. von Störungsmeldungen.

Lutz

Subject: Aw: Selektivrufverfahren
Posted by [wellenkino](#) on Sun, 22 Jun 2014 17:49:35 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

es gab noch elektromagnetisch angeregte mechanische Stimmgabeln (zB bei KAISER), und Mehrton Selektivruf , hierzu Datenblatt guugeln für ICs FX107 , 207, 307 (Ginsbury)(zB in großen CB Geräten Grundig CBH3000)

beide waren extrem einfach auszulösen ohne die richtige Tonfolge und - Höhe zu kennen

IG Martin
