

Die Gelsenkirchener Mobilantenne

ARNO WEIDEMANN – DL9AH

Nicht alle Bauformen von Kurzwellen-Mobilantennen sind bei gleicher Länge auch ebenso effektiv. Ausgehend von über 40 Jahren experimentellem Mobilfunk vermittelt der Autor seine Erfahrungen und begründet die von ihm getroffene Wahl.

Etwa 1955 begannen Horst Werner, DJ4KQ, und ich, beide in Gelsenkirchen, nahezu zeitgleich mit der Entwicklung einer Mobilantenne. Zwei Mobilstationen wurden gebaut, seinerzeit mit zunächst kleinen Röhren in der Endstufe. Diese wurden in die jeweiligen Fahrzeuge eingebaut. Allein schon wegen der geringen Leistung von nur etwa 2,5 bis 6 W war es notwendig, die Antenne so effektiv und verlustarm wie möglich aufzubauen. Ausgerüstet mit einem gesunden Basiswissen der Hochfrequenztechnik, aber ohne sich von den zum Teil merkwürdigen Meinungen von einigen Fachbuchautoren beirren zu lassen, wurden die ersten Ver-

suche mit verschiedenen Wendelantennen gemacht. Bei den vielen Vergleichsversuchen zwischen DJ4KQ und DL9AH stellte sich bald heraus, daß ein Antennenstab mit Verlängerungsspule die bessere Lösung war.

Es galt nun, diese Konfiguration zu optimieren und gleichzeitig die „Antenne“ korrekt und dazu komfortabel an den Senderausgang anzupassen. Die vom Verfasser entwickelte Gelsenkirchener Mobilantennenauskopplung [1] erfüllt die Anpassungsforderung auf einfachste und effektivste Art und Weise.

Es erscheint sinnvoll, die damaligen Erkenntnisse zur Optimierung des Anten-

nensystemwirkungsgrades noch einmal zusammenzufassen und auf den heute üblichen 50- Ω -Ausgang von Transistorendstufen zu erweitern.

■ Gelsenkirchener Besonderheiten

Wie kann man sich nun eine Mobilantenne im allgemeinen, und die „Gelsenkirchener Mobilantennenauskopplung“ im besonderen vorstellen? Grundsätzlich hat jede Antenne die Aufgabe, die vom Sender gelieferte Hochfrequenzleistung in den Raum abzustrahlen. Bei Experimenten auf 80 m zeigte sich, daß zumindest für Mobilantennen die in der Literatur häufig anzutreffende Betrachtungsweise, wonach der Antennenteil mit dem größten Stromfluß hauptsächlich für die Abstrahlung verantwortlich sei, nicht zutrifft.

Sorgfältige, monatelange Versuchsreihen mit zwei Fahrzeugstationen gleicher Leistung ergaben, daß die Nutzfeldstärke am Empfangsort in dem Maße stieg, in dem sich die Stablänge oberhalb der Antennenspule vergrößerte. Andererseits sank die Feldstärke am Empfangsort, wurde die