

# Die Radio-24-Antenne

Von den einen gefürchtet und bekämpft, von den anderen begrüßt und als neue Ära des privaten Radios in der Schweiz gefeiert, konnte einige Monate lang ein italienischer Sender die Eidgenossen in der Region Zürich mit einem 24stündigen Werbe- und Unterhaltungsprogramm beglücken (siehe Heft 4/80, Seite 43). Unter dem Namen Radio 24 wurde von Roger Schawinski eine technisch interessante Sendeanlage auf dem italienischen Pizzo Groppera errichtet, mit deren Hilfe stark gebündelte Ausstrahlungen den Schweizer Konsumenten von den einheimischen Programmen weglocken sollten. Unser Bericht beschreibt die imposante Sendeanlage.

Einen wahrhaft beeindruckenden Anblick bietet dem Betrachter die Antennenanlage, die sechs Kilometer südlich der Schweizer Grenze und des Splügenpasses auf dem nahezu 3000 m hohen Veltlin (ital. Pizzo Groppera) von fachkundiger Hand errichtet wurde (Bild 1). Die Entwicklung und Konstruktion dieser Antenne führte die in Rosenheim ansässige Firma Kathrein durch, die dafür weniger als ein halbes Jahr benötigte.

Als Sender standen zwei Collins-25-kW-Transmitter vom Typ 831H-2-FM zur Verfügung. Um die erforderliche Feldstärke, die für eine einwandfreie Aufnahme des Programmes auch im fahrenden Fahrzeug in der Region Zürich nicht gerade gering sein darf, zu erwirken, muß die von diesen Sendern erzeugte Hf-Leistung gebündelt abgestrahlt werden. Bereits anfängliche Berechnungen zeigten, daß hier eine so starke Bündelung erforderlich wird, wie sie nur mit sehr großen Antennen zu verwirklichen ist. Auch war nur zirkulare Polarisation in dieser gebirgigen und an Reflektionen reichen Landschaft erfolgversprechend. Bereits erste Versuche mit einem 10-kW-Sender und einer Richtantenne mit ca. 10 dB Gewinn bestätigten die Vermutung, daß von dem ausgewählten Berggipfel eine Rundfunkversorgung der Region Zürich nicht unmöglich ist; die ersten Ergebnisse waren sogar recht ermutigend. Der provisorische Sender war selbst mit einem Kofferradio in der Stadtmitte von Zürich zu empfangen, wenn auch nur recht schwach.

## 8 Millionen Watt effektive Strahlungsleistung

Im Herbst 1979 baute man die Super-Antenne, bestehend aus 32 Richtstrahlfeldern, an ihrer Position auf. Nach dem Baustein-Prinzip wurden diese Richtstrahlfelder mit koaxialen Kabeln und Verteilern zusammengesaltet. Die Verteiler und Flexwellka-

bel werden, wie bei solchen Anlagen allgemein üblich, per getrockneter Luft mit einem Druck von 30 mbar versorgt, um Feuchtigkeitsschäden in den Kabeln und Verteilern vorzubeugen.

Als besonderen Vorzug dieser Antenne heben die Erbauer deren Breitbandigkeit hervor. Im Frequenzbereich 87,5...108 MHz ist keinerlei Nachstimmung der Antenne erforderlich.

Bei einem Gewicht von 3400 kg war es nach Aufbau der Antenne nicht möglich, eine mechanische Richtungskorrektur vorzunehmen. Das Schicksal wollte es so: Man stellte nach dem Aufbau der Antenne erstaunt fest, daß sich die Erbauer des Antennenfundaments um einige Grad in der Richtung geirrt hatten. Guter Rat war nun ausnahmsweise nicht teuer. Aus Deutschland angereiste Spezialisten der Lieferfirma brachten ohne Schwierigkeiten das Kunststück fertig, die Antenne durch elektrische Veränderungen um den Fehlbetrag „schielen“ zu lassen und damit die richtige Abstrahlrichtung zu erreichen.

## Viel Gewinn

Gemeint ist nicht der Gewinn des Betreibers, sondern der der Antenne. Auf

einen Kreuzdipol bezogen liefert die Radio-24-Antenne 22,5 dB Gewinn. Das bedeutet, daß aus den 50 kW Hf der beiden Sender ca. 8 Megawatt effektive Strahlungsleistung werden. Bei der klimatischen Extremlage ist mit hohen Windgeschwindigkeiten zu rechnen. Daher ist die Antenne, deren Abmessungen aus Bild 2 ersichtlich sind, für Windgeschwindigkeiten bis 220 km/h konzipiert; bei einer Windlast von 60 kN ( $v = 150$  km/h) keine ganz so einfache Angelegenheit.

Bild 3 zeigt das Strahlungsdiagramm der Antenne; Bild 4 gibt einen Überblick, in welchem Gebieten ein Empfang zu erwarten ist. Mit Richtantennen oder von hoch gelegenen Stellen aus ist der Sender während seiner Betriebszeit auch weit bis nach Deutschland hinein hörbar gewesen. Wie wir in Heft 4/80, Seite 7, berichteten, wurde offensichtlich auf Druck der Schweizer Behörden hin dem Sender Radio 24 zunächst ein ruhmloses Ende beschert, indem italienische Beamte die Stromversorgung zum Pizzo Groppera unterbrachen, nachdem eine Stilllegung des in Como befindlichen Studios nicht gelang. Ungeklärt ist das endgültige Schicksal des

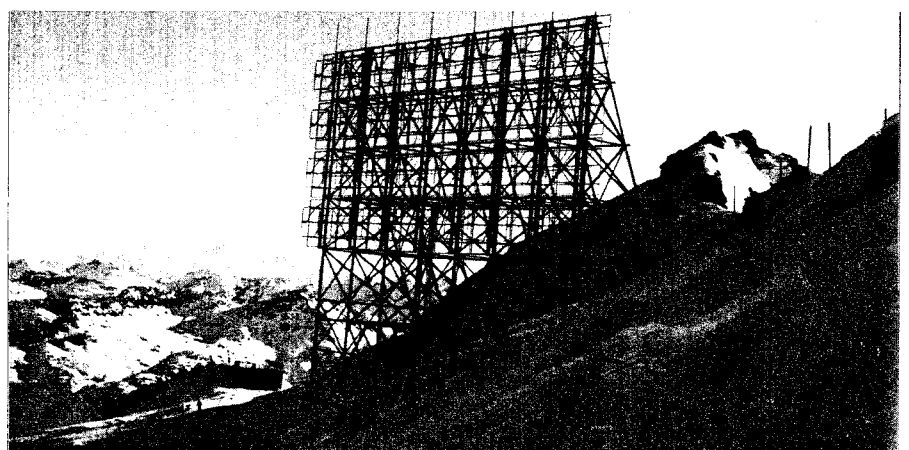


Bild 1. Nur wenige Kilometer von der Schweizer Grenze entfernt steht die Antenne von Radio 24