

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 48 (1970)

Heft: 9

Vorwort: INTELSAT IV auf dem Prüfstand = INTELSAT IV au banc d'essai

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INTELSAT IV auf dem Prüfstand – INTELSAT IV au banc d'essai

In der ersten Hälfte des nächsten Jahres sollen, gemäss Vertrag mit der Internationalen Fernmeldesatelliten-Gesellschaft INTELSAT, die ersten der neuen Nachrichtensatelliten vom Typ INTELSAT IV zum Abschuss bereitstehen. Diese leiten bekanntlich eine neue Generation von Satelliten ein, die, dank bis zu 5000 Sprechkreisen oder 12 Fernsehkanälen und dem Mehrfachzugang, die bisher leistungsfähigsten Fernmeldesatelliten sein werden.

Generalunternehmer für diese INTELSAT IV ist die Hughes Aircraft Company in El Segundo, Kalifornien/USA, die neben andern Satelliten bereits die INTELSAT II gebaut hat. Hughes wird den ersten der INTELSAT IV in eigener Regie, die weitem drei jedoch in Zusammenarbeit mit Unterauftragnehmern und Zulieferern in zehn Ländern bauen beziehungsweise bauen lassen. Unter den Zulieferern befindet sich auch eine schweizerische Unternehmung.

Bei allen am Projekt beteiligten Firmen laufen die Arbeiten an den Einzelteilen und auch schon an ganzen Baugruppen auf Hochtouren. Bereits konnten verschiedene Baugruppen Versuchen unterzogen werden, die deren Tauglichkeit für den Betrieb im Weltraum erweisen sollen. So wurden unter anderem gewisse im Satelliten einzubauende elektronische Einheiten mit dem grossen Zentrifugator des Eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht in Wabern bei Bern auf Beschleunigungseinflüsse hin untersucht.

Auf unserm Bild wird – in El Segundo/USA – der Wärmehaushalt eines Nachrichtensatelliten auf dem Prüfstand getestet. Zu diesem Zweck wird hier an einem thermischen Modell des INTELSAT IV die Wärmebelastung der verschiedenen Satellitenteile simuliert. Oben erkennt man die beiden «Plattformen» mit den Geräten des Sende- und Empfangsteils, die später von einem Metallmantel mit über 10 000 Sonnenzellen (zur Gewinnung der elektrischen Betriebsenergie) verdeckt werden. Darüber sind die verschiedenen Antennen angebracht, deren elektronisch gesteuerte Mechanik sie ständig auf die Erde gerichtet hält. Für das einwandfreie Funktionieren dieser Antriebe müssen die thermischen Einflüsse, wie Erfahrungen mit den INTELSAT III zeigen, sehr genau bekannt sein.

Selon l'accord conclu avec le Consortium des télécommunications internationales par satellites INTELSAT, les premiers des nouveaux satellites du type INTELSAT IV devraient pouvoir être lancés au cours du premier semestre de l'année prochaine. On sait qu'il s'agira d'une nouvelle génération de satellites qui, comptant jusqu'à 5000 circuits téléphoniques ou 12 canaux de télévision et grâce à leur accès multiple, représenteront les satellites de télécommunications de plus haut rendement lancés jusqu'ici.

La construction de ces INTELSAT IV sera confiée à la Hughes Aircraft Company à El Segundo, Californie/USA, qui, en plus d'autres satellites, a déjà construit les INTELSAT II. Pour le premier INTELSAT IV, Hughes travaillera en régie, mais construira ou fera construire les trois autres en collaboration avec des sous-traitants et des fournisseurs répartis dans dix pays. Parmi les fournisseurs se trouve aussi une entreprise suisse.

Dans toutes les entreprises intéressées au projet, la fabrication des pièces détachées et même de groupes entiers marche à plein rendement. Plusieurs groupes peuvent déjà être soumis aux essais destinés à déterminer leur aptitude au service dans l'espace. Ainsi, certains éléments électroniques à monter dans les satellites sont soumis, dans le grand centrifugeur de l'office fédéral des poids et mesures de Wabern près Berne, à des essais portant sur les influences dues à l'accélération.

Notre photo – prise à El Segundo/USA – montre la détermination au banc d'essai du régime de chaleur d'un satellite de télécommunications. On simule sur un modèle thermique de l'INTELSAT IV la chaleur qu'auront à supporter les différentes parties du satellite. On voit en haut les deux plateformes portant les appareils de la partie émettrice et réceptrice, qui seront protégés plus tard par un revêtement métallique avec plus de 10 000 cellules solaires (pour la production d'énergie électrique d'exploitation). Au-dessus seront montées les antennes, que leur mécanisme commandé électroniquement maintient constamment dirigées vers la Terre. Pour qu'elles fonctionnent parfaitement, il importe de connaître exactement les influences thermiques auxquelles elles seront exposées, ainsi que l'ont montré les expériences faites avec les INTELSAT III.