Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 35 (1962)

Heft: 4

Artikel: Bedeutung des baulichen Luftschutzes

Autor: Boyer, A. / Erni, Carl

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-561645

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

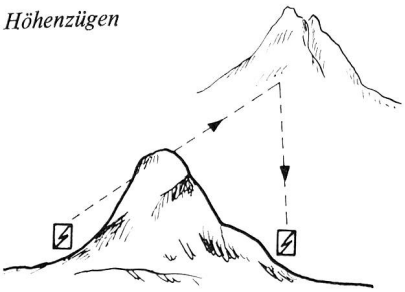
Terms of use

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: 13.12.2025

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

4. Reflexionen an benachbarten Höhenzügen



Diese Art der Ausbreitung ist in unserem Gelände häufig anzutreffen. Reichweiteangaben sind hier nicht möglich. Wichtig sind die Sichtverhältnisse vom Reflexionspunkt zu den beiden Geräten. Muss die Welle über grössere Distanzen in Bodennähe verlaufen, so wird sie stark gedämpft. Der Reflektor wird in den wenigsten Fällen in die Verlängerung der direkten Verbindungsgeraden liegen. Das Zeichnen von Profilen hat deshalb wenig Sinn.

5. Verbindung Strasse — Luftschutzkeller

Das Mauerwerk besteht aus Eisenbeton und dämpft die elektromagnetischen Wellen natürlich stark. Immerhin gelingt mit dem genannten Sprechfunkgerät eine Verbindung aus einem Luftschutzraum im zweiten Kellergeschoss (ca. 8 m unter der Erdoberfläche) zu einer 300 m entfernten Gegenstation.

Folgerungen für den Zivilschutz

1. Die elektromagnetischen Wellen im Bereich von $\lambda = 1...5$ m eignen sich sehr gut für Verbindungen innerhalb von Städten.
2. Die notwendigen Verbindungen können meistens mit tragbaren Sprechfunkgeräten erstellt werden. Diese haben den grossen Vorteil, für die verschiedenartigsten Einsatzfälle geeignet zu sein.
3. Müssen grössere Distanzen überbrückt werden, so soll sich mindestens die Antenne einer Station über dem Häusermeer befinden. Es muss also Material für die überhöhte Montage vorhanden sein. Auf feste Antennenanlagen kann im Kriegsfall selbstverständlich nicht abgestellt werden.

Quellen:

(1) Zuhrt H., Elekromagnetische Strahlungsfelder, Berlin: Springer 1953.

(2) D. Mitchell und K. G. van Wynen A 150 mc Personal Radio Signaling System, Bell System Technical Journal, September 1961.

Bedeutung des baulichen Luftschutzes

-th. Der bauliche Luftschutz ist ein wichtiges Teilgebiet des zivilen Bevölkerungsschutzes. Auf eidg. Ebene ist vorgesehen, dem Zivilschutzgesetz ein besonderes Gesetz über den baulichen Luftschutz folgen zu lassen, um auch hier eine einheitliche Regelung zu treffen und frühere Bundesbeschlüsse zusammenzufassen. Auf Grund des Bundesbeschlusses aus dem Jahre 1950, der den Einbau von Schutzräumen in Um- und Neubauten obligatorisch erklärte und von der öffentlichen Hand (Bund, Kantone und Gemeinden) mit 30 Prozent subventionierte, wurden in den letzten 12 Jahren für 1,5 Millionen Menschen Schutzräume gebaut. Auf allen Gebieten des zivilen Bevölkerungsschutzes ist der Zivilschutz dort am besten verankert, wo er den bereits bestehenden zivilen Einrichtungen angepasst werden kann, um auch im Frieden nutzbar zu sein. Das gilt auch für den Schutzraumbau.

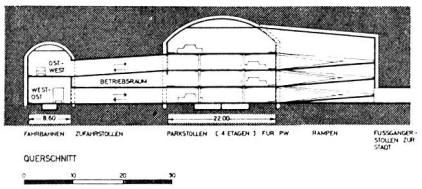
Grundsätzlich haben wir drei Typen von Schutzräumen zu unterscheiden. Das sind: 1. Die Schutzräume in den Wohnhäusern, im eigenen Heim und am Arbeitsplatz, die dem direkten Schutz der sich in jenen Gebäuden aufhaltenden Menschen dienen. 2. Die öffentlichen Schutzräume in den Städten und dichtbesiedelten Zentren, die innert kürzester Zeit die unterwegs befindlichen Personen aufnehmen und schützen können. 3. Die Schutzräume für die Organisation des Zivilschutzes, die Kommandoposten, Sanitätsposten, Obdachlosensammelstellen und für die Formationen des örtlichen Zivilschutzes, welche den Angriff geschützt überstehen müssen, um überhaupt zum Einsatz zu kommen.

Aus Skandinavien ist bekannt, dass in diesen Ländern schon vor Jahren mit grossen Kosten grosse unterirdische Schutzräume gebaut wurden, die aber im Frieden als Warenlager, als Autogaragen und Werkstätte, als Freizeitlokale, Turnhallen, Restaurants, Kinos oder Theater genutzt und amortisiert werden. Auch in der Schweiz sind in Städten wie Basel, Baden, Aarau und Zürich Pläne für solche Schutzräume entwickelt und bereits in Angriff genommen worden, die gleichzeitig auch dazu dienen, um der Parkplatznot zu steuern. Solche Möglichkeiten sind in allen Städten vorhanden und wir veröffentlichen hier eine Studie, die für einen Parkstollen und Schutzraum in der Stadt Luzern entwickelt wurde.

Projekt für einen Parkstollen unter dem Luzerner «Musegg»

Mit wachem Interesse verfolgt der Luzerner Quartierverein «Altstadt» seit Jahren den Motorfahrzeugverkehr im Stadtzentrum. Die ursprüngliche Tangente Hertensteinstrasse/Löwengraben und die vorhandenen Parkplätze sowie die weitern eventuell noch möglichen Abstellflächen rund um den Stadtkern reichen für den vorhandenen und noch zu erwartenden Motorfahrzeugverkehr bei weitem nicht aus. Die Kapazität der Altstadt ist voll ausgenützt. Das Parkierungsproblem ist alarmierend.

Um dieser herrschenden Parknot zu begegnen, sind verschiedene Parkhausprojekte in der Altstadt aufgetaucht. Nach der Auffassung des Quartier-Vereins erweisen sich aber alle sicher gut gemeinten Lösungen als nicht konsequent, werden doch die nördlichen Altstadtstrassen und -plätze durch vermehrte Ein- und Ausfahrten zusätzlich belastet. Aus diesem Grunde hat der Quartier-Verein den Vorschlag eines Vorstandsmitgliedes zur Untertunnelung der «Musegg» lebhaft begrüsst.



Dem Initianten dieser grosszügigen Lösung, dipl. Architekt A. Boyer, gelingt nicht nur die Beschaffung des notwendigen Parkraumes und die entlastende Strassenführung im Tunnel, sondern er versteht auch volkswirtschaftlich notwendige Aufgaben mit seinem Projekt zu lösen.

Konsequenz, Grosszügigkeit und Mut dieses Projektes faszinieren, sowohl durch die Idee als auch durch die praktische Durchgestaltung, wie aus den Erläuterungen der Fachleute hervorgeht.

Zur Lösung aller ingenieurtechnischen Fragen konnte Ingenieur Carl Erni gewonnen werden.
Nachdem das Projekt der Baudirektion zuhanden des Stadtrates unterbreitet wurde, will der Quartierverein seinen Vorschlag durch die Presse auch der Öffentlichkeit zugänglich machen.

Stellungnahme von Architekt und Ingenieur

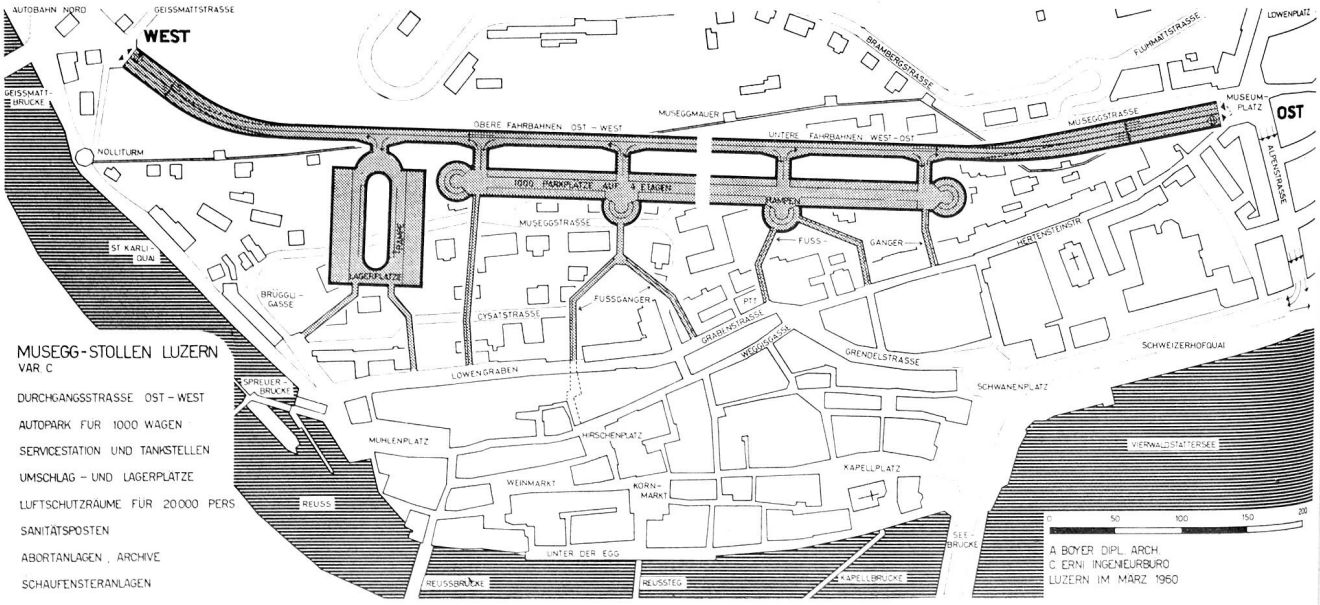
Kurz nach dem Krieg betrug der Motorfahrzeugbestand der Schweiz ca. 120 000 (pro 40 Einwohner 1 Fahrzeug). Heute haben wir 792 500 Motorfahrzeuge oder eines auf 6 1/2 Einwohner. In kurzer Zeit wird eine Million erreicht sein.
Diese Entwicklung gibt zu Bedenken Anlass. Sie muss, um Fehlinvestitionen zu vermeiden, für die Projektierung neuer Verkehrsanlagen in Rechnung gestellt werden.
Verschiedene in letzter Zeit projektierte Parkhäuser genügen den heutigen Verhältnissen nicht mehr, weil zu klein oder an verkehrstechnisch falscher Stelle.
Da auch unser Land immer mehr in die Weltwirtschaft hineinwächst, bleibt ihm eine Anpassung an die veränderte Situation nicht erspart. Je hellhöriger der technische und wirtschaftliche Fortschritt wahrgenommen wird, umso mutiger ist der Einsatz, um nicht auf ein Nebengeleise zu geraten.
Eine Umgestaltung unseres Stadtverkehrs drängt sich auf, indem sich der Stadtkern immer mehr zum ausschliesslichen Geschäftsviertel entwikkelt. Der Boden wird so wertvoll, dass er immer weniger für Wohnzwecke benützt werden kann und die Wohnungen in die Aussenquartiere verdrängt. Diese Verlagerung bedingt vermehrte Fahrzeuge für die Geschäftsleute.
Wünsche, die Autos daheim zu lassen oder am Stadtrand abzustellen, treffen begreiflicherweise auf taube Ohren, besonders wenn die Wagen auch während der Geschäftszeit benötigt werden. Übrigens würden die öffentlichen Verkehrsmittel nicht ausreichen, um auch noch alle Automobilisten während den Stosszeiten vom Stadtrand ins Zentrum zu transportieren.
Um einer Abwanderung der Geschäfte in Vorortgemeinden zu begegnen, muss dem Kunden genügend Parkmöglichkeit in der Nähe des Stadtzentrums geboten werden. Anderseits liegt es auch im Interesse unseres Fremdenverkehrs, dem Gast in Hotel- und Seenähe genügend Autoparkplätze zur Verfügung zu stellen und das Stadtzentrum vorwiegend dem Fussgänger zu reservieren.
Die berechtigte Shopping-Center-Tendenz kann hier in Luzern sehr persönlich und echt schweizerisch gelöst werden, indem gleichzeitig die kulturell wertvollen Bauten und Plätze vom Fussgänger vermehrt bewundert werden können.
Dies bedingt, dass ausser den heute schon überfüllten Parkplätzen am Rande des Stadtzentrums – Bahnhofplatz, Theaterplatz, Mühlenplatz- Schwanen- und Kapellplatz — eine zusätzliche grosszügige Parkmöglichkeit in der Nähe des Sees und der Altstadt geschaffen wird. Zudem muss der rege Durchgangsverkehr durch die engen Gassen umgeleitet werden.

All diesen Bedürfnissen und noch weitern Wünschen unserer Stadt trägt dieser schon vor Jahren konzipierte und nun im Auftrage des Luzerner Quartiervereins «Altstadt» ausgearbeitete Entwurf eines Stollens unter der «Musegg» Rechnung.

Die «Flucht» in den Fels ist nicht neu: In den letzten Jahren wurden ähnliche Vorhaben auch in andern Städten erörtert (Basel) und z. T. bereits realisiert: Stockholm, Brüssel, Bern, Zürich u. a. Auch für Luzern existieren schon diverse Parkhausprojekte, die jedoch durch die unglückliche Lage der Ein- und Ausfahrten eine zusätzliche Belastung mehrerer ohnehin stark befahrener Gassen bedingten.

Das vorliegende Projekt hingegen beschafft grosszügigen Parkraum mit Zu- und Wegfahrten ausserhalb des Stadtzentrums und gleichzeitig kurzen Fussgängerwegen zu Altstadt und Seeufer. Der unerwünschte Durchgangsverkehr wird von einem Ost-West-Tunnel mit Autobahnabmessungen übernommen, der zugleich die Zufahrt zu den unterirdischen Parkplätzen bildet. Das Osttor befindet sich am Museumplatz, der in der dreispurigen Alpenstrasse über ausgezeichnete Stossbetriebsausfahrten verfügt. Das Westtor liegt verkehrsarm hinter der Musegg, bei der Geissmattbrücke, die zum linksufrigen Stadtteil führt und nahe der projektierten Autobahn-Nord und der sog. Westtangente.

Während die Ein- und Ausfahrten beiderorts à Niveau nebeneinanderliegen, werden die beiden 7 m breiten Fahrbahnen im Innern aus bau- und ver-



kehrstechnischen Überlegungen übereinanderliegend geführt.
Von diesen Fahrbahnen kann mittels vier Querstollen der grosse, 400 m lange und 22 m breite Parkstollen erreicht werden, wo auf vier Etagen — gegenseitig durch Rampen verbunden — in unmittelbarer Nähe der Altstadt 1000 PW für Kurz- und Tagesparker sowie für Jahresmieter vollautomatisch plaziert werden können (siehe Querschnitt). Den springenden Punkt dieser Anlage bilden die nur 50 bis 150 m langen und 4 m breiten, mit Schaufenstern belebten Fussgängerverbindungen, die horizontal in der Hertensteinstrasse, am Falkenplatz, in der Grabenstrasse und im Löwengraben, mit einer Brücke über letztern, auch beim Hirschenplatz münden.
Sowohl für Geschäftsinhaber als auch für alle motorisierten Besucher des Stadtzentrums bildet diese Möglichkeit eine einzigartige Bequemlichkeit.
In dieser grosszügigen Stollenanlage bietet sich genügend Raum zum Einbau von Servicestationen, Tankstellen, Bedürfnisanstalten, Telefonkabinen, Polizeiposten und der seit Jahren fälligen vergrösserten Postfiliale Grabenstrasse.
Begrüssenswert ist im weitern die Schaffung spezieller Umschlag- und Lagerplätze — völlig getrennt vom PW-Parkplatz — für den Camionverkehr der Grossbetriebe des Stadtzentrums, die heute vielfach ihre Lager an der Peripherie der Stadt dezentralisiert haben. Von hier aus kann die Altstadt mittels Kleinlieferwagen durch spezielle Stollen erreicht werden. Es besteht die Möglichkeit, diese Lagerplätze mit der Tunnelanlage der Gotthardbahn zu verbinden, wo die Schaffung einer Laderampe einen nächtlichen Warennach- und Rückschub erlauben würde.
Dass im Kriegsfall die Stollenanlage als begehrter

Luftschutzraum für 20 000 Personen,

kombiniert mit Sanitätshilfstellen, Notspital usw. Verwendung finden würde, ist selbstverständlich. Auch zu Archivzwecken und zur Lagerung kriegswirtschaftlicher Güter kann genügend Raum zur Verfügung gestellt werden. Mit Ausnahme der Durchgangsstrasse kann dieser Autoparkstollen in beliebig grosse Bauetappen unterteilt werden. Wohl bedürfen noch eine Menge technischer Probleme des eingehenden Studiums. Es wäre deshalb verfrüht, schon heute verbindliche Kostenberechnungen anstellen zu wollen. Sicher ist jedoch, dass für den Bau dieses Mehrzweckvorhabens mit bedeutenden eidgenössichen, kantonalen und städtischen Subventionen und zinsgünstigen Darlehen gerechnet werden kann. Für die Verzinsung und Amortisation sind aus den 1000 Parkplätzen, den gegen 5000 m² Lagerfläche, den beiden Servicestationen und den rund 500 m Schaufensteranlagen bedeutende Mieten zu erwarten.
Wichtig ist für Luzern die Propagandamöglichkeit, durch die Eliminierung der Dauerparkierer all seinen in- und ausländischen Gästen im Stadtkern und in Seeufernähe jederzeit genügend Parkplätze zur Verfügung stellen zu können. Jeder fortschrittliche und aufgeschlossene Luzerner wird diesem grosszügigen Projekt zustimmen. Besonders werden alle vom heutigen unhaltbaren Zustand Betroffenen und für eine Lösung Verantwortlichen aufatmen.

A. Boyer, dipl. Architekt, Luzern
Carl Erni, Ingenieurbüro, Luzern

Zweckmässige Übermittlungsgeräte für den Zivilschutz

Im Katastrophenfalle ist nicht damit zu rechnen, dass alle zivilen Übermittlungseinrichtungen total oder zum mindesten teilweise ausfallen. Man wird sich deshalb zum Aufbau eines Verbindungsnetzes ausschliesslich auf den Funk beschränken müssen. Die Beschaffung zweckmässiger Geräte und die Ausbildung der Mannschaften ist aus diesem Grunde unumgänglich. Die Bedingungen, die an solche Geräte gestellt werden müssen, ist von der schweizerischen Industrie schon lange erkannt worden. Einmal ist eine robuste Bauart erforderlich, zum andern muss eine einfache Bedienung entsprechend der kurzen Ausbildungszeiten gefordert werden. Wir geben nachstehend zwei Firmen Gelegenheit, ihre Geräte mit kurzen Beschreibungen vorzustellen.

SE 18 — ein leistungsfähiges neues Kleinfunkgerät

Die Erfolge auf dem Gebiet des Telephons im Auto und der tragbaren Funkgeräte veranlassten die Firma Autophon, sich mit dem aktuellen Problemen eines sehr leichten kleinen Funktelephons für den zivilen Bedarf auseinanderzusetzen. Als Wellenbereiche kamen nach den bestehenden technischen Möglichkeiten und den heute geltenden internationalen Vereinbarungen die Bänder 148-174 MHz (2 m-Band) und 68-87,5 MHz (4 m-Band) in Frage. Nach sehr leichten und betriebssicheren Funktelephonen besteht eine rege Nachfrage bei Bahnen, Polizei, Feuerwehr, Bergrettungsdiensten, Elektrizitätswerken, im Hoch- und Tiefbau, im Zivilschutz und für vielerlei Verwendungen.

Was bisher die vermehrte Verwendung tragbarer Geräte empfindlich hemmte, waren vor allem ihre Betriebskosten (Batterieersatz), sowie Grösse, Gewicht und die daraus resultierende relative Unhandlichkeit. Wohl liessen sich Funktelephone herstellen, die in der Rocktasche Platz finden, doch würde ihre Sendeleistung nur so geringe Distanzen überbrücken, dass sie für den praktischen Gebrauch nicht in Frage kommen. Es geht also darum, bei praktisch nützlicher Reichweite das Optimum aus kleinem Gewicht, minimaler Grösse und günstiger Betriebsdauer zu erzielen. Gewicht und Grösse werden sehr stark bestimmt durch die mitzutragende Stromquelle, sei es eine Trockenbatterie von kurzer Lebensdauer oder ein nachladebarer Akkumulator. Da der Empfänger während des Einsatzes dauernd in Betrieb steht, bestimmt sein Stromkonsum für eine gegebene Betriebsdauer massgeblich die Batterie-Kapazität und damit deren Gewicht.
In diesem Punkt erlaubt der Transistor den entscheidenden Schritt. Der volltransistorisierte Empfänger des SE 18 nimmt nur 200 mW auf und gestattet 110 Stunden reine Empfangszeit pro Akkuladung. Dank Verwendung von Miniaturbauteilen, die auf einer Leiterplatte mit gedruckter Schaltung aufgebaut sind, misst der