

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 6 (1959)
Heft: 5

Artikel: Neue Projekte für unterirdische Anlagen
Autor: Muralt, H. von
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-365096>

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: 07.01.2026

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

Control Point liegt etwa 30 km nördlich von Camp Mercury, auf einem Berg Rücken beim Yucca-Pass, welcher Frenchman Flat und Yucca Basin verbindet. Von Control Point aus überblickt man diese beiden Gebiete. In der Nähe liegt die Beobachterzone für Presseleute und offizielle Beobachter.

Frenchman Flat ist ein beinahe trockengelegter Seegrund nördlich von Camp Mercury. Dieses Gebiet wird jetzt nur noch gelegentlich benutzt, und die meisten Versuche finden in Yucca-Basin statt, einem nördlich von Control Point gelegenen Tal von etwa 13×30 km Ausdehnung. In Yucca Basin sind 12 sogenannte Detonationsgelände angelegt worden, deren jedes versehen ist mit Instrumententurm, unterirdischen Instrumentenbunkern sowie anderen Messungsvorrichtungen. Die Geländeabschnitte sind auch eingerichtet für Bombenabwürfe und für Detonationen von Türmen und Ballonen aus sowie in unterirdischen Stollen.

Die Versuche erfordern eine umfassende Ausrüstung mit Instrumenten, vom kostspieligsten, kompliziertesten elektronischen System und stark abgeschirmten unterirdischen Registrierapparatur bis zum einfachen Film-Dosimeter. Es sind da Filmkameras, deren Bildgeschwindigkeit verändert werden kann von wenigen Bildern in der Minute bis zu 8 Mio Bildern in der Sekunde. Es gibt da Neutronen-Detektoren und Geräte für die Messung der Wärmestrahlung und der Druckwelle. Es ist nunmehr möglich, selbst den Verlauf der Messwerte innert einer Hundertmillionst sekunde ($1 : 100\,000\,000$ s) aufzuzeichnen.

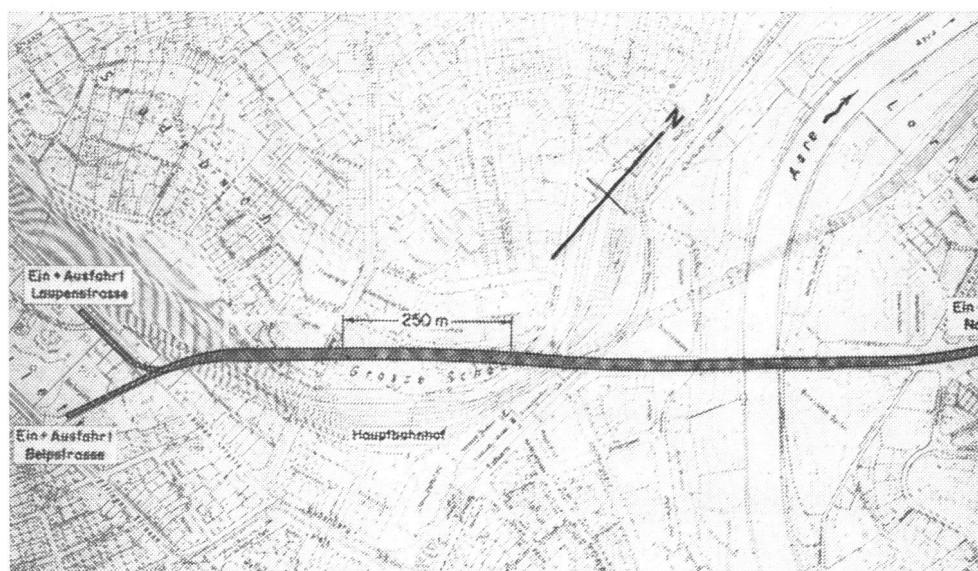
Die «Operation Plumbomb», die Versuchsreihe Nevada 1957

Ursprünglich war vorgesehen, in der 1957er-Serie in Nevada 16 A-Detonationen durchzuführen, wovon neun Abschüsse von Türmen, fünf Abwürfe aus Ballonen, eine «Air-to-air»-Rakete und eine Detonation in einem Stollen. Indessen sind bei der nunmehr abgeschlossenen Versuchsreihe mehr als 20 Detonationen ausgeführt worden.

Um die radioaktive Verseuchung zu vermindern, hat man bei dieser Serie die Turmhöhe vergrössert oder Ballone verwendet. Eine Detonation wurde in einem Stollen ausgelöst, der 600 m weit waagrecht in einen Berg getrieben worden war. In diesem letzten Fall fällt die radioaktive Ver-

Neue Projekte für unterirdische Anlagen

Von Oberstlt. Hch. von Muralt



«Westtangente» in Bern

Für die Bundesstadt Bern bestehen ähnliche Probleme wie in Zürich und Basel. Bezüglich des Strassenverkehrs kommt die drückende Enge ausgesprochen stark zum Ausdruck. Die Zunahme des Verkehrsvolumens steht kaum mehr in einem normalen Verhältnis zum zur Verfügung stehenden Platz. Sowohl Orts- wie Durchgangsverkehr erleiden zu bestimmten Zeiten anormale Stauungen, und die Parkplatznot muss als ausgesprochen akut betrachtet werden.

Eine bedeutende Entlastung des Stadtzentrums und eine wesentliche Verflüssigung des Strassenverkehrs soll nun erzielt werden mit der projektierten unterirdischen Westtangente als Trägerin der Expressstrasse, für deren Anlage ein sich unter dem neuen Bahnhof hinziehender Stollen geplant wird. Dieser soll zwei Tunnels enthalten. Am westlichen Ende

zieht man je zwei Ein- und Ausfahrten in Erwägung, so an der Laupenstrasse und an der Belpstrasse auf der Höhe des Kocherparkes. Die Mündung dieses Stollens (siehe Planskizze) kann am Nordring, ungefähr auf der Höhe der Hallwag, vorgesehen werden. Die Länge der Tunnels wird mit je 700 Metern angegeben, während jeder eine Verkehrskapazität von 2800 Personewageneinheiten pro Stunde zu fassen in der Lage sein wird.

Es sind gegenwärtig Studien zur Ausführung dieser grosszügigen und verkehrstechnisch bedeutenden Anlage im Gange. Dabei wird in Erwägung gezogen, dass diese Stollen im Kriegsfall auch als Schutzräume für die Zivilbevölkerung ausgebaut werden sollen, wo schätzungsweise 10 000 Personen Zuflucht finden können. Dementsprechend müssen die Tunnelenden mit entsprechenden Abschlussvorrichtungen ausgebaut werden.

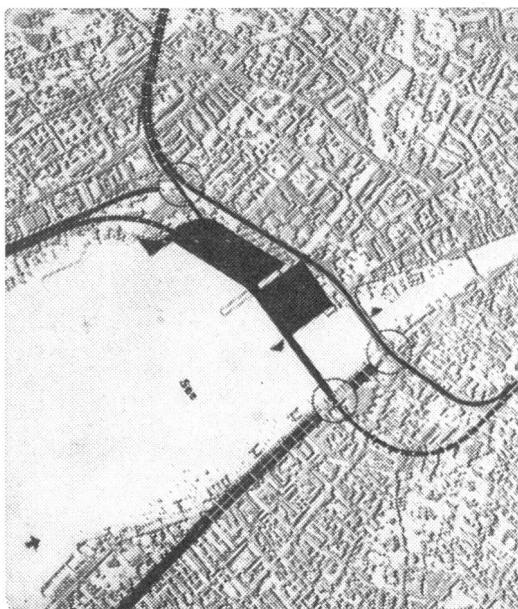
seuchung weg, und die Detonation kann unabhängig vom Wetter ausgeführt werden.

Die Versuchsorganisation umfasst ein besonderes Messungsprogramm, das sich jedoch nur auf dem Gebiet bis zu 320 km Entfernung vom Versuchsgelände erstreckt. Ausserhalb dieses Messungsgebietes liefern andere Organisationen Aufschlüsse über die Radioaktivität in den USA und in andern Teilen der Erde.

Bemannte Flugzeuge beobachten die Atomwolken in verschiedenen Höhen und verfolgen sie bis auf 1000 km Entfernung, wo sie sich zu unsichtbaren Luftmassen verdünnt haben. Flugzeuge werden auch eingesetzt, um die Verteilung des radioaktiv verseuchten Geländes auf dem Boden festzuhalten.

Für die «Operation Plumbomb» wurden sogar besondere Messequipen organisiert, die ausserhalb des Ver-

«Seepark» in Zürich



In Zürich ist ein bautechnisch sehr interessantes Projekt geplant. Es handelt sich um das von dipl. Arch. W. Müller (Zürich) entworfene Projekt «Seepark». Dieses soll zwischen dem Bellevueplatz und dem Mythenquai errichtet werden; hierzu muss dem Zürichsee ein grosses Stück Land mit einer Fläche von rund 100 000 m² (ähnlich wie in den achtziger Jahren) abgerungen werden. Das Seeparkprojekt setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

Einem oberirdisch angelegten grossen Park, der für die Öffentlichkeit bestimmt ist; einer ausschliesslich für Fußgänger bestimmten Brücke zwischen dem Seepark und dem Bellevue; aus unterirdischen Einbahnstrassen für alle Fahrzeuge, um den Strassenverkehr zwischen den beiden Seeufern zu entlasten; einer unterirdischen Grossgarage mit acht zweistöckigen Stollen für zirka 2000 Autos, um die prekären Parkierungsverhältnisse in diesem Stadtteil zu beheben.

Verwendung dieser Grossgarage

als Kollektivschutzraum im Kriegsfalle; gleichzeitig ist hier auch die Unterbringung von Geräten der Kriegsfeuerwehr, des technischen Dienstes und verschiedener Sanitätsstellen nebst dem nötigen Personal vorgesehen.

Über die Frage der Belegung der Schutzzäume, die im Notfalle weit mehr als 10 000 Personen und ein Notspital aufnehmen könnten, ist scheinbar noch keine Einigung erzielt worden; die zuständigen Behörden wollen nur etwa zweitausend Schutzzuchende und auch kein Notspital unterbringen. Sicher ist, dass die Bevölkerung der nächsten Umgebung und die sich zur Zeit eines Luftangriffes in diesem Gebiete aufhaltenden Personen die Benutzung dieses so günstigen Unterschlupfes nicht entgehen lassen würden.

Was die unterirdische Bauart anbelangt, so soll diese — vor allem mit Rücksicht auf die Verwendung als Kollektivschutzraum — so ausgeführt werden, dass die gesamte Anlage auch in einem Atomkrieg als bombensicher bezeichnet werden kann. Hierzu gehören insbesondere entsprechend starke Deckungen (verstärkte Eisenbetonkonstruktion) über der gesamten unterirdischen Anlage, eine mehrfache solide Abstützung der unter der Erde eingebauten Tunnels und Räume gegen den Wasserdruck und eventuelle Springfluten von der Seeseite her sowie eine grössere Anzahl von Notausgängen.

Die Bauzeit der unterirdischen Anlagen wird mit etwa zwei Jahren angegeben, und der Kostenvoranschlag lautet auf rund 50 Millionen Franken.

Zu bemerken wäre noch, dass in Zürich ausserdem der Bau weiterer unterirdischer Grossgaragen und mehrerer Verkehrstunnels (von der City an die Peripherie der Stadt) geplant ist. (Clichés aus dem «Bund»)

suchsgebietes zahlreiche radiologische Messungen ausführten und in enger Verbindung standen mit der Bevölkerung der umliegenden Siedlungen. Diese Messmannschaften teilten aus und zogen wieder ein Filmdosimeter, massen die Radioaktivität am Boden und in der Luft, sammelten Wasser- und Milchproben und gaben der Öffentlichkeit Auskunft über die radioaktive Verseuchung.

In nahegelegenen Ortschaften

sind über 30 ständig registrierende Geräte aufgestellt worden, welche Eintreffen und Intensität der radioaktiven Verseuchung und in einigen Fällen auch die Wirkung der Abschirmung messen und aufzeichnen. Die Messergebnisse werden direkt nach Control Point übermittelt.

Die ekologischen Faktoren werden genau untersucht, und wissenschaftliches Personal nimmt Proben von Boden und Pflanzen und fängt

wilde Tiere ein im radioaktiven Gebiet bis zu beinahe 300 km Entfernung vom 0-Punkt (Nullpunkt). Man untersucht die Ausbreitung der verschiedenen grossen radioaktiven Teilchen, um Aufschlüsse zu bekommen, die bei der Berechnung der Verteilung der Verseuchung verwendet werden können. Im Ackerbaugebiet nimmt man Proben von Boden, Saaten, Gemüsen und Milch, um besseren Aufschluss zu bekommen über die biologische Zuträglichkeit der Spaltungsprodukte.

Von grosser Wichtigkeit für die verschiedenen Waffengattungen war eine Reihe Experimente zur Verbesserung der Kenntnisse über die Wirkungen von A-Detonationen auf militärische Ausrüstung, Material und Mannschaft. Einer dieser Versuche ging darauf aus, die Widerstandsfähigkeit verschiedener Typen und Materialien gegen die Einwirkung der Hitze genau zu bestimmen.

Auch eine grosse Zahl von Tierbeobachtungen sind vorgenommen worden. Bisher betrafen die meisten biologischen Angaben kleine Tiere, wie z. B. Ratten und Mäuse. Da indessen Unterschiede bestehen zwischen den verschiedenen Tierarten und da viele Verschiedenheiten von der Grösse der Lebewesen abhängen, wurde es für höchst wichtig erachtet, die Wirkungen auf Schweine zu untersuchen.

Ein eigentliches Säuberungsprogramm erprobte die Wirksamkeit verschiedener Methoden der Entgiftung von Gebäuden und verschiedener Erdoberflächen. Die Versuche umfassten Ausspülen, Zudecken und Wegführen infizierter Erde, Fegen usw.

Die Atombombe «Kepler»

Im Mai 1957 erhielt Generaldirektor Ake Sundelin von der «Federal Civil Defense Administration» ein Schreiben, in welchem Schweden eingeladen wurde, zwei Beobachter zu entsenden zu einem A-Waffenversuch Ende Juli 1957. Der schwedische König bestimmte Herrn Sundelin und den Verfasser des vorliegenden Aufsatzes als schwedische Beobachter.

Die Beobachter kamen am 22. Juli in Las Vegas an und wurden bereits am folgenden Tag im Autobus nach Camp Mercury geführt. Der Vormittag war ganz der Aufklärung über die A-Waffenversuche gewidmet, worüber oben bereits berichtet worden ist. Am Nachmittag wurde das Versuchsgelände selbst besucht; zuerst Frenchman Flat, wo verschiedene Gebäudekonstruktionen und Schutzvor-