

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe
L2.41 L 42 10 Nr. 21967/42 (L. L. 13/3
II Cb)

14/10
Berlin W 15, den 17. September 1942
Kassabockstr. 46/47
Fernspr. f. d. Ortsverf.: 919041 App. 18
" " " Fernsprek.: 218011 App. 64
Fernschreibnummer: RDE 1235 04, 226

Bef.: Bau von IS - Stellen.

Bezug: a) Bestimmungen für den Bau von IS Baracken - Fassung Juli 1941
b) DR1500b/L. L. 41 L 42 10 Nr. 26108/42 (L. L. 13/3 II Cb)
vom 19. 9. 1942.

Der Bau von IS - Stellen hat sich in der Praxis bereits vielfach bewährt. Die hierbei gesammelten Erfahrungen sind in den in der Anlage 1 beigefügten " Bestimmungen für den Bau von IS-Stellenanlagen " zusammengefasst. Nach diesen " Bestimmungen " ist der Bau von IS - Stellenanlagen im Einklang mit den Gaubefehlen des Reichsministeriums Speer nachdrücklich zu fördern.

Durch Herausgabe der " Bestimmungen für den Bau von IS - Stellenanlagen " entfällt vorläufig das mit Bezug a) angekündigte Heft VIII der " Bestimmungen für den Bau von IS - Baracken ". Der Bezugsverlass b) wird aufgehoben.

Die " Bestimmungen für den Bau von IS - Stellenanlagen " erscheinen in Kurze im Verlag Gaschutz und Luftschutz, Berlin-Charlottenburg 5, Kaiserdom III.

Es nach den beiliegenden " Bestimmungen " zu errichtenden IS - Stellen sind gleichzusetzen IS - Baracken, die nach den " Bestimmungen für den Bau von IS - Baracken " - Fassung Juli 1941 - geschaffen werden. " Nichtlinien für den Bau von IS - Stellen in vereinfachter Ausführung " sind als Anlage 2 beigefügt.

In Auftrag

gen. Knipfer

Bestimmungen für den Bau von LS - Stollenanlagen

- Fassung Juli 1943 -

Inhaltsverzeichnis

- A. Planung
- B. Konstruktive Ausbildung
- C. Belüftung und Heizung
- D. Wasserversorgung und Entwässerung
- E. Stromversorgung und elektrische Ausstattung
- F. Kennzeichnung
- G. Ausstattung

A. Planung

- Bau- 1. (1) LS - Stollenanlagen können überall dort gebaut werden, wo
platz die Grundwasserhältnisse es zulassen.
- (2) LS - Stollenanlagen können sowohl in einen Hang hineingebaut (Hangstollen), als auch in ebenem Gelände in genügender Tiefe (Tiefstollen) angelegt werden.
- (3) Hangstollen sind den Tiefstollen vorzuziehen, da sie einen geringeren Bauaufwand erfordern.
- (4) LS - Stollenanlagen können auch unter bestehenden Bauwerken, Verkehrswegen und Versorgungsanlagen angelegt werden, soweit die Standsicherheit der Gebäude und die Betriebssicherheit von Verkehrs- und Versorgungsanlagen nicht gefährdet werden.
- (5) Bei der Auswahl des Bauplatzes sind vorhandene Gas-, Wasser-, Entwässerungs- oder Heizungsleitungen und eine hierdurch etwa gegebene Gefährdung der LS - Stollenanlage zu berücksichtigen.
- (6) Kreuzungen von LS - Stollen mit Druckrohrleitungen von über 80 mm \varnothing in gefahrbringender Nähe sind verboten.
- (7) LS - Stollenanlagen sind für den Einbau der Entwässerung mit Gefälle - etwa 1.: 100 - anzulegen (vgl. Nr. 32).

Größe 2. (1) Das Fassungsvermögen der LS - Stollen ist nicht begrenzt. Da aus Sicherheitsgründen möglichst viele Eingänge anzustreben sind, ist eine grosse LS - Stollenanlage mehreren kleinen vorzuziehen.

(2) Bereits bestehende LS - Stollen sind nach Möglichkeit mit neuen LS - Stollen zu verbinden.

(3) Blindstollen als Aufenthaltsräume sind möglichst zu vermeiden. Durch Querschläge sind möglichst alle Stollen untereinander zu verbinden.

Quer- 3. LS - Stollen als Aufenthaltsräume sollen im allgemeinen eine schnitt lichte Mindestbreite von 1,65 m haben. Wenn 2 Bettreihen aufgestellt werden sollen, beträgt die lichte Breite mindestens 2,30 m. Die nutzbare lichte Höhe des LS - Stollens muss mindestens 2,30 m betragen. Bei geeigneten Bodenverhältnissen (also häufig in gebirgigen Gegenden) können für Aufenthaltsräume grössere Querschnitte zweckmässig sein, wobei jedoch für die Zugänge die vorgeschriebenen Querschnittsmasse (gem.Nr. 5) gelten.

Raum- 4. LS - Stollenanlagen sollen folgende Räume enthalten : bedarf

- a) Zugänge
- b) Vorräume
- c) Aufenthaltsräume (mit Raum für Erste Hilfe)
- d) Aborträume
- e) Maschinräume.

Zugänge 5. (1) Jede Stollenanlage soll möglichst 3 oder mehr Zugänge mindestens aber 2 Zugänge besitzen.

ge (vgl. Bild 1-7) Jeder Zugang besteht aus Zugangestollen, Gasschleuse und ggf. Treppen oder Rampen und muss mindestens dreimal rechtwinklig geknickt sein. Auf die Abknickung des Zugangestollens kann verzichtet werden, wenn der gleiche Schutz durch Betonkonstruktionen mit Schutzbewehrung hergestellt wird. (vgl. Bild 3-5)

(2) Die Zugänge sind möglichst weit voneinander entfernt anzuordnen. Die nicht bombensicheren Teile der Zugangestollen sollen mindestens 30 m voneinander entfernt sein. Grössere Abstände sind erwünscht.

(3) Die Zugänge können ggf. auch innerhalb von Gebäuden vorgesehen werden. Mindestens 1/3 der Zugänge muss ausser-

halb von Gebäuden und ihres Trümmerbereiches und in ausreichendem Abstand von besonders brandempfindlichen Anlagen und anderen Gefahrenquellen angelegt werden.

(4) Bei Tiefstollen sind die Eingänge zur Stollenanlage, soweit sie sich im Freien befinden zum Schutz gegen Eindringen von Wasser mindestens 0,50 m über Erdgleiche anzulegen.

(5) Bei Berechnung der erforderlichen Anzahl der Zugänge sind folgende Masse und Personenzahlen zugrunde zu legen :

lichte Breite eines Zuganges

1,20 m

bis zu 150 Personen

2,40 m

bis zu 300 Personen

Über die Breite von 2,40 m darf nicht hinausgegangen werden.
(vgl. jedoch auch Nr. 6)

(6) Eine Gasschleuse darf nicht mehr als je 2 Türen als Ein- und Ausgang haben.

(7) Für Gasschleusen sind Türen von 0,90 x 1,90 m nach DIN 4104 zu verwenden.

(8) Die Bodenfläche der Gasschleuse soll mindestens 5 qm gross sein. Bei LS - Stollen dürfen innerhalb der Gasschleuse ausnahmsweise auch Treppen angeordnet werden.

(9) Die Treppen sollen gut gangbar sein. Im allgemeinen soll die

Steigung	18,5 cm	
der	Auftritt	26 cm

betragen. An beiden Seiten der Treppe sind Handläufe anzuordnen.

(10) Die Höhenunterschiede von Podest zu Podest dürfen höchstens 17 Stufen betragen. Podeste müssen in der Gehrichtung mindestens 1,00 m lang sein.

(11) Rampen dürfen nicht steiler als mit einem Steigeverhältnis 1:5 ausgeführt werden. Handläufe sind nach Bedarf vorzusehen. Im Freien darf die Länge einer Rampenstrecke zwischen zwei waagerechten Strecken nicht mehr als 5 m betragen. Rampen und Treppen im Freien sind nach Möglichkeit wettersicher zu überdecken.

(12) Für die einzelnen Teile eines Zuganges (Treppen, Rampen,

Zugangsstollen, Gasschleuse) gilt im allgemeinen das gleiche lichte Breitenmass. (vgl. jedoch auch Nr. 6)

(13) Die in den Bildern angegebenen Mindestmaasse dürfen nicht unterschritten werden.

- Vorräume 6. (1) Anschliessend an die Zugangsstollen sind Vorräume vorzusehen, von denen aus die Verteilung der Schutzsuchenden auf die Aufenthaltsräume erfolgt.
- (2) ggf. kann auch der Zugangsstollen hinter der Gasschleuse einen besonderen Vorraum ersetzen.
- (3) Zur Minderung etwaiger Luftstosswirkungen empfiehlt es sich, den Zugangsstollen hinter der Gasschleuse zu verbreitern. Zweckmässig wird diese Verbreiterung durch Anlage einer zweiten parallelen Stollens geschaffen. (vgl. Bild 1 u.2)
- Aufenthalts-
räume 7. Stollen als Aufenthaltsräume sollen für etwa je 100 Personen unterteilt werden. Die Unterteilung kann durch Einbau von Türen oder durch versetzte Linienführung des Stollens erfolgen.
- Abort-
räume 8. Für 25 planmässige Schutzplätze ist mindestens 1 Abort vorzusehen.
- Maschinen-
räume 9. Zahl und Grösse der für IS - Stollen notwendigen Maschinenräume ergeben sich aus Abschnitt C und D.

B. Konstruktive Ausbildung

- Baugus-
führung 10. IS - Stollen sind so anzulegen, dass sie durch die vorhandene Überdeckung bombensicher sind (vgl. Nr. 12). Die Bauarten der IS - Stollen, insbesondere die statisch notwendige Bemessung der Konstruktionsglieder, richten sich nach dem Druck der Erd- oder Gesteinmassen.
11. Stollenausbauten können massiv, bei geeigneten Bodenverhältnissen und günstiger natürlicher Belüftung auch in Holz erfolgen. Bei Ausführung von IS - Stollen unter Bauwerken, Verkehrswegen und Versorgungsanlagen ist der Holzausbau verboten.
- Überde-
ckung 12. Die Überdeckung (B) muss mindestens betragen :

- n (1) E = 6 m bei gesunden, unzerklüfteten Fels (Basalt, Syenit, Granit, Gneis, harter Buntsandstein, Muschelkalk, Kristallinische Schiefer u.ä.).
- (2) E = 9 m bei unter (1) genannten Gesteinen, wenn sie brüchlig oder durch Verwerfungen zermürbt sind, bei Ton-schiefer, brüchligter Grauwacke, natürlichen Konglomeraten und ähnlichen Bodenarten.
- (3) E = 12 m bei Kies und reinen Sand, dichtgelagert und ohne nennenswerte Tonbeimischungen, Schieferarten; felsigen Mergel und ähnlichen Bodenarten.
- (4) E = 15 m bei sandigen Mergel, trockenem und bestem Ton, sandigen Lehm, und lehmigen Sand, jüngeren sandigen Ablagerungen, aufgefüllten Boden, falls sandig oder steinig und gut verdichtet.
- (5) Nicht hinzuzurechnen sind : lose aufgefüllter Boden, Moor, Faulschlamm, junge, weiche, tonige und organisch ver-mischte Ablagerungen.
- (6) Die angegebenen Masse der Überdeckungen stellen die Min-destmasse dar. Wenn möglich, sind grössere Überdeckungen zu wählen.
13. Zum Schutz gegen Bildung von Schwitzwasser und die damit verbundene Belüftung der Stollenmassen sind geeignete Massnahmen zu treffen:
14. Soweit notwendig, ist eine Innendichtung vorzusehen, die je nach den zu erwartenden Wasserandrang ausgeführt werden muss.
- Zugänge 15. Sofern Zugänge nicht in geknickter Längsführung (vgl.Nr.5) ausgeführt werden, (z.B.bei Tiefstellen) sind sie durch bombensichere Eingangsbauewerke zu schützen (vgl.Bild 3-5).
16. Bombensichere Eingänge aus Stahlbeton sind nach Heft II der " Bestimmungen für den Bau von IS - Bunkern " - Konstruktive Ausbildung - Fassung Juli 1941 auszubilden.

C. Belüftung und Heizung.

17. Jede IS - Stellenanlage ist mit einer Schutzbelüftungsanlage auszustatten. IS - Stellenanlagen, die keine ausreichende natürliche Belüftung durch in der Höhe gegenüberliegend ver-

setzte Zugänge haben, sind nach Möglichkeit auch mit einer Hauptbelüftungsanlage zu versehen.

- Luft- 18. Die Luftrate für die Schutzbelüftung beträgt 50 l/min. und plannässigen Schutzplatz. Bei Hauptbelüftung sind 300 l/min. und plannässigen Schutzplatz anzustreben.
- Gerät 19. (1) Als Luftförderer für die Schutzbelüftung sind die seitens der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz vortriebsgenehmigten Geräte mit einer Förderleistung von $2,4 \text{ m}^3/\text{min.}$ oder der typisierte Einheitschutzlüfter der Wehrmacht (SL 2,4) zu verwenden.
- (2) Grundsätzlich sind für die Raumfilter der Schutzbelüftungsanlage Umgehungsleitungen oder Einsatztücke vorzusehen.
- Maschi- 20. Die Schutzbelüfter sind zur einfachen Bedienung in Gruppen zusammenzufassen. Jede LS - Stollenanlage soll mit mindestens 2 getrennten Belüftern bzw. Belüftergruppen versehen sein, die in Maschinenräumen unterzubringen sind. Sie sollen weit voneinander entfernt und möglichst in der Nähe von Zugängen liegen.
- Saug- 21. Zur Ansaugen von Frischluft ist für jeden Maschinenraum je eine Saugleitung vorzusehen, die je nach den örtlichen Verhältnissen durch die Erdüberdeckung oder durch einen Zugangstellen zu verlegen ist.
- Ab- 22. Die Ansaugöffnungen sind möglichst weit voneinander entfernt und mindestens 2,00 m über Erdgleiche vorzusehen. Ferner sind sie von Abluftöffnungen in mindestens 5 m Entfernung anzulegen.
- Rein- 23. Reinluft - Verteilleitungen sind zwischen den Belüftern bzw. luft- Belüftergruppen und den Kopfbänken der Aufenthaltsräume anzu- Verteil- ordnen. In den Aufenthaltsräumen selbst brauchen in allgemeinen keine Verteilleitungen vorgesehen zu werden.
- Ab- 24. (1) Die Fortleitung der Abluft aus den Aufenthaltsräumen erfolgt ohne besondere Rohrleitungen in die Gasschleusen bzw. Aborte. Aus den Gasschleusen wird die Abluft durch Überdruckventile ins Freie weitergeleitet, während von den Aborten besondere Abluftleitungen notwendig sind.

(2) Die Abluft soll möglichst durch einen Zugang ins Freie geführt werden, der nicht für die Frischluftzuführung benutzt wird.

Überdruck 25. In allen Abluftleitungen sind Überdruckventile einzubauen. Der Überdruck in den Räumen der IS - Stellenanlage soll bei Schutzbelüftung 5 mm WS betragen.

Heizung 26. Auf die Anordnung örtlicher Heizkörper wird im allgemeinen verzichtet. In jedem Fall soll jedoch die Schutzluft um mindestens 15° erwärmt werden können.

D. Wasserversorgung und Entwässerung.

Zweckbestimmung 27. Die Wasserversorgung von IS - Stellenanlagen dient folgenden Zwecken :
a) zu Trink- und Kochzwecken
b) für ärztliche Zwecke
c) zur Sauberhaltung der IS - Stellen
d) ggf. zur Versorgung von Spülaberten.

Anschluss 28. (1) Nach Möglichkeit ist die Versorgung von IS - Stellenanlagen mit Frischwasser durch Anschluss an das öffentliche Wasserleitungsnetz sicherzustellen.

(2) Soweit die Möglichkeit einer Entwässerung mit natürlichem Gefälle nicht gegeben ist, - z.B. bei Tiefstellen - muss die Gefahr einer Überflutung der IS - Stellenanlagen infolge Zerstörung der Wasserleitungen berücksichtigt werden (vgl. Nr.1 (5)). Hierfür können folgende Massnahmen in Betracht :

a) Zwischenschaltung eines bzw. mehrerer Sammelgefässe.
Hierbei sind die Zuleitungsrohre zwischen dem öffentlichen Netz und dem Sammelgefäss an geeigneten Stellen mit Absperrschiebern zu versehen, die nur zur Auffüllung des Gefässes geöffnet werden dürfen und die so anzuordnen sind, dass bei einer Zerstörung der Leitungen nur der Inhalt des Sammelgefässes in die IS - Stellenanlage fließen kann.

b) Bei unmittelbarem Anschluss an das öffentliche Netz darf die Zuleitung in die IS - Stellenanlage nur durch Rohre von geringem Querschnitt (z.B. 1/2 oder 3/8 Zoll) auf getrennten Wegen erfolgen.

Brunnenanlage 29. Je nach den örtlichen Gegebenheiten kann die Wasser-

versorgung von IS - Stollen auch durch Brunnenanlagen erfolgen. Handbedienung (z.B. bei Stromausfall) muss gewährleistet sein.

Erforderliche Wassermenge

30. Bei Anordnung eines Sammelgefässes soll die Wassermenge 5 Ltr. je planmässigen Schutzplatz, bei Netz- und Brunnenanschluss 3 Ltr./Std. und planmässigen Schutzplatz betragen. Bei Ausstattung mit Spülaborten erhöht sich die Wassermenge um je 8-10 Ltr.

Notversorgung

31. Um einen Ausfall der Wasserversorgung vorzubeugen, soll nach Möglichkeit in jedem Fall auch eine zusätzliche Notversorgung durch Inlegung eines Brunnens oder Vorratsgefässes an bombensicherer Stelle vorgesehen werden.

32. (1) Soweit IS - Stollenanlagen mit Spülaborten ausgestattet werden, sind sie nach Möglichkeit in ein vorhandenes Abwasserleitungsnetz zu entwässern. Ist die Anschlussmöglichkeit mit natürlichem Gefälle ausgeschlossen, - in der Regel bei Tiefstollenanlagen - so ist die IS - Stollenanlage durch Schmutzwasserhoheanlagen zu entwässern, die auch durch Handbedienung betrieben werden können.

(2) Bei Anschluss an ein vorhandenes Abwasserleitungsnetz muss bei den Einrichtungen für Sammlung und Abführung der Abwässer auf die Gefahr der Überflutung Rücksicht genommen werden, die der Stollenanlage durch ein Versagen der Entwässerung drohen kann. Die Anschlussrohre der IS - Stollenanlage an ein Abwasserleitungsnetz sind mit Sicherungen gegen den Rückstau zu versehen.

(3) Sind keine Spülaborte vorgesehen, kann bei geeigneten Bodenverhältnissen die Anlage von Sichergruben genügen.

(4) Fussbodenentwässerungen sind in ausreichender Anzahl einzubauen.

B. Stromversorgung und elektrische Ausstattung.

Stromversorgung

33. Der Strom ist dem vorhandenen öffentlichen Versorgungsnetz zu entnehmen. Bei grösseren Anlagen ist die Stromversorgung mittels getrennter Anschlüsse von 2 Speisepunkten her vorzuziehen. Besteht in der Nähe ein zweites unabhängiges Versorgungsnetz, ist dieses für den zweiten An-

Anschluss heranzuziehen. Jeder Anschluss ist für die Übertragung der vollen Leistung anzulegen.

- Beleuchtung 34. (1) Alle LS - Stollenanlagen sind elektrisch zu beleuchten.
(2) Die Beleuchtungsstärke muss so gross sein, dass man sich in der LS - Stollenanlage gut zurechtfindet. Auf gute Beleuchtung der Zuglage und Maschinenräume ist besonders zu achten. Die Brennstollenzahl ist auf das unbedingt notwendige Mass zu beschränken.
(3) Als Leuchten sind Zweckleuchten einfacher Bauart zu verwenden, die sich für die unmittelbare Einführung offen verlegter Leitungen eignen. In vielen Fällen wird bereits eine Hängefassung genügen.

Anschluß 35. Steckdosen dürfen nur für die planmässig vorgesehene elektrische Geräte angelegt werden, die mit einem Steckeranschluss ausgerüstet sind.

36. (1) Die elektrischen Einrichtungen der LS - Stellen müssen den Vorschriften des VDE entsprechen.
(2) Leitungen sind bis 2,20 m Raumhöhe geschützt zu verlegen. Über dieser Höhe können isolierte Leitungen offen verlegt werden.

Haupt- 37. Hauptschalter und Zähler sind möglichst in den Räumen für schalter und Zähler technische Anlagen vorzunehmen.

Notbe- 38. (1) Der Einbau von Notstromaggregaten ist notwendig. Soweit leuchtung sie nicht sofort beschafft werden können, ist für Notbeleuchtung durch Handlampen mit Trockenbatterien, Kerzen und dergl. zu sorgen.

(2) Soweit fahrbare Notstromaggregate im LS - Ort vorhanden sind odernoch beschafft werden, ist bauseitig eine Anschlusseinrichtung y o r der Gasschleuse vorzusehen, die mit dem Verteilungsnetz in der LS - Stollenanlage h i n t e dem Zähler zu verbinden ist.

F. Kennzeichnung.

39. Jede zusammenhängende LS - Stollenanlage erhält eine Hauptbezeichnung (nach Plätzen, Strassen u.ä.).
40. Jeder Eingang erhält die Hauptbezeichnung des LS - Stollens mit je einem grossen Buchstaben.
41. (1) Jeder Stellenstrang ist mit einer römischen Nummer zu kennzeichnen.

(2) Liegen mehrere IS - Stellen parallel nebeneinander, so sind in den Verbindungsstellen an gut sichtbarer Stelle Richtungswieser anzubringen, auf denen die Nummern der Stellenstränge ersichtlich sind, die durch die einzelnen Verbindungsstellen erreicht werden können.

42. Alle Einrichtungsgegenstände sind zu inventarisieren.

G. Ausstattung.

- Feuer- 43. Für die Brandbekämpfung in Innern jeder IS - Stollenanlage
löschein- sind Eimer mit Wasser und Sand bereitzustellen.
richtung
- Verschluß 44. Alle Türen sind mit einfachen Schlössern zu versehen, die
der Innen- über den gleichen Schlüssel schliessen. Nur Maschinen-
türen räume sollen besonders verschliessbar sein.
- Verschluß 45. Um eine natürliche Durchlüftung zu ermöglichen, sind die
der Eingänge Eingänge von IS - Stollenanlagen nur durch Holzgittertüren
zu verschliessen.
- Luft- 46. In den Vorräumen und in den Aufenthaltsräumen ist an gut
schutzraum- sichtbarer Stelle eine Luftschutzraumordnung anzubringen,
ordnung auf der die Rechte und Pflichten der Schutzsuchenden und
aufsichtführenden Personen aufgeführt sind.
- Abstell- 47. In der Nähe der Eingänge können für das Abstellen von Kin-
schuppen derwagen und Fahrrädern verschliessbare Schuppen gebaut
worden.
- Aufent- 48. Die Ausstattung der Aufenthaltsräume erfolgt mit Sitz-
halteräume bänken aus Holz in einfachster Form. Bei Bedarf können auch
Liegestätten (Dreifachliegen) aufgestellt werden. Ausser-
dem können Holzschamel beschafft werden.
49. Tiefstollen sind im allgemeinen mit Trockenaborten, Hang-
stollen - soweit möglich - mit Wasserpflaborten zu versehen.
- Schutz 50. Soweit erforderlich, sind Einrichtungsgegenstände und Aus-
gegen Feuch- bauteile gegen Feuchtigkeit zu schützen.
tigkeit

kennzeichnen.

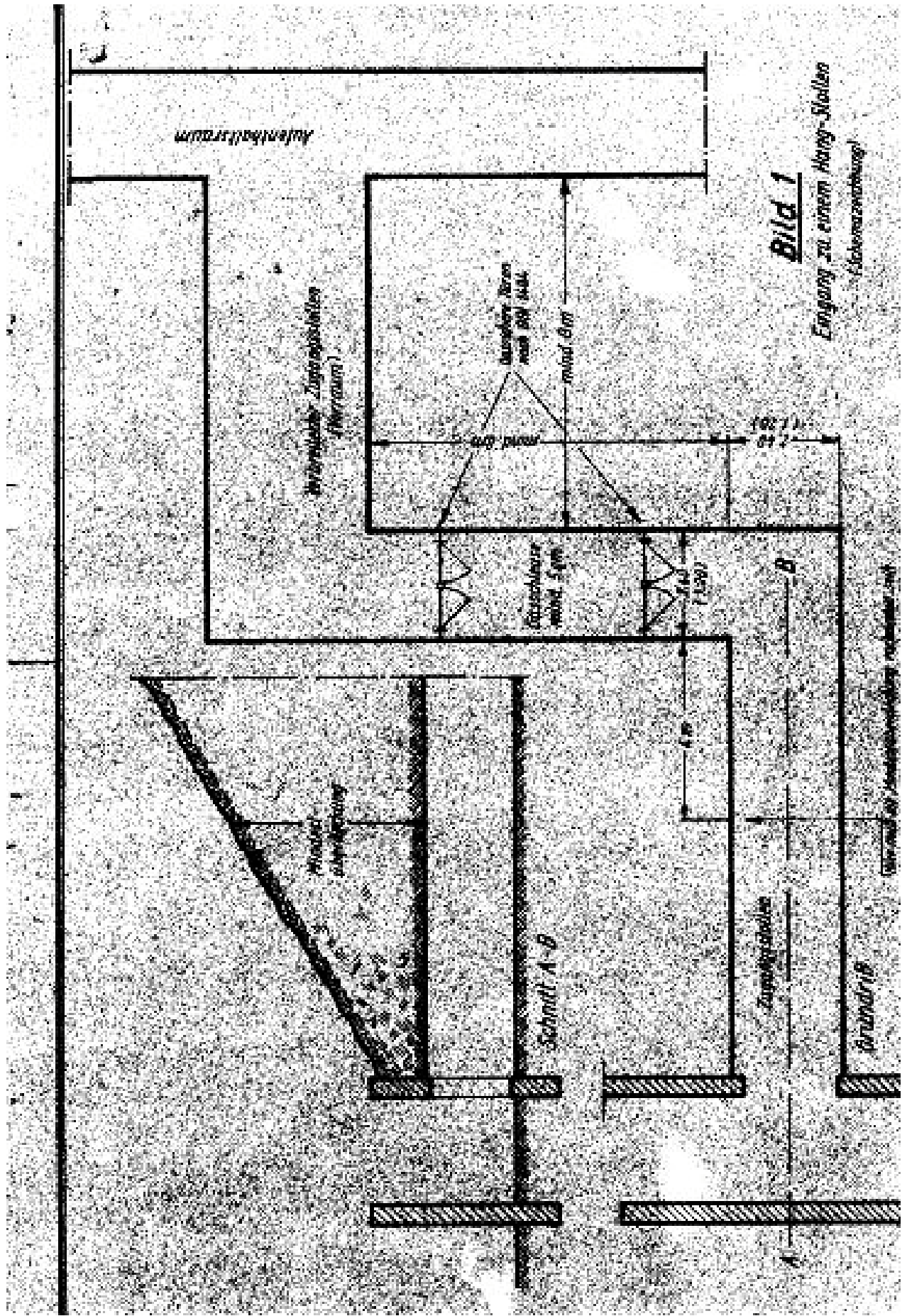


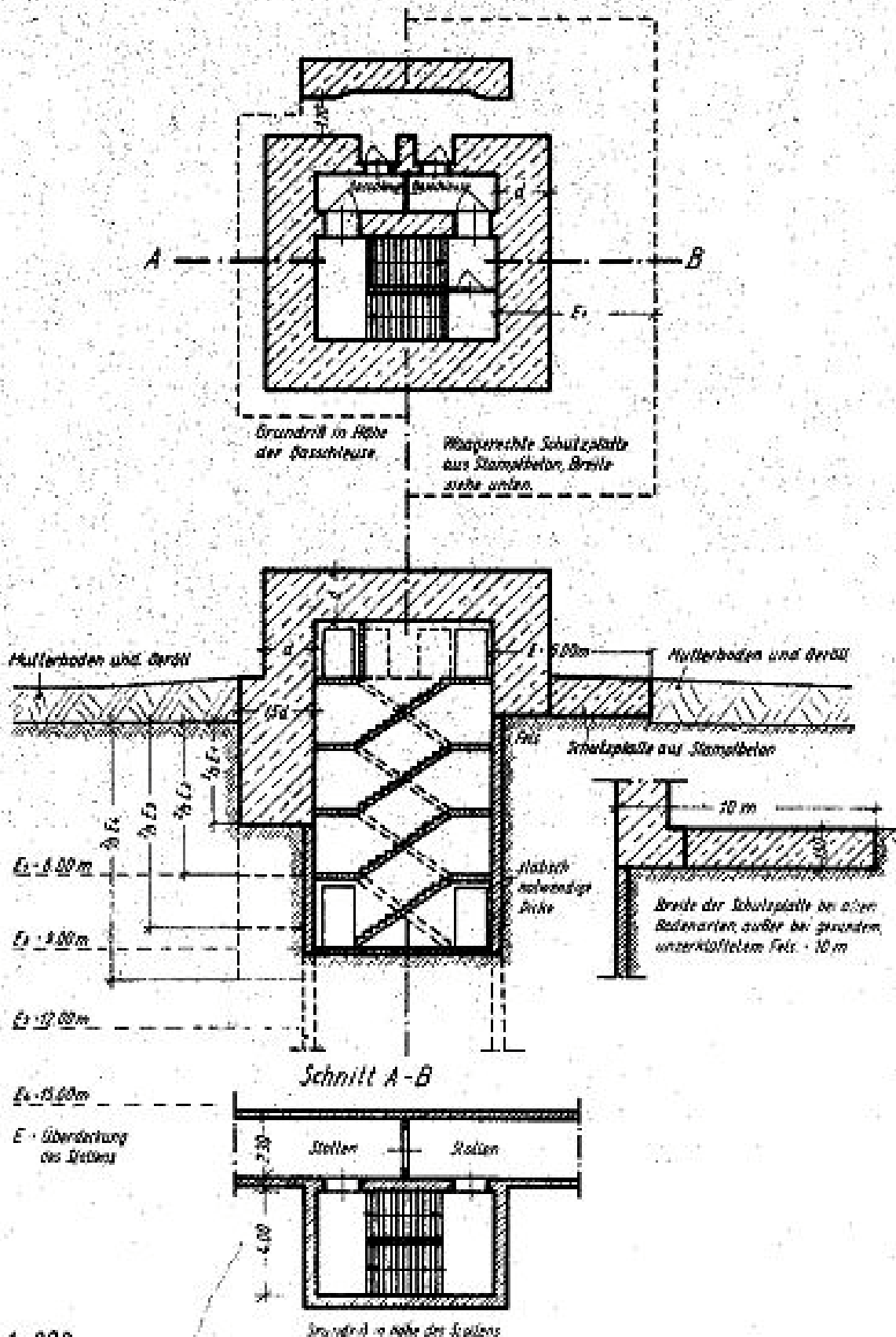
Bild 1

Ein gang zu einem Hang-Matten
(Stromerzeugung)

Bild 3

Ausführungsbeispiel für ein

bombensicheres Eingangsbauwerk über Erdgleiche zu einem Tiefstollen.



M 1:200

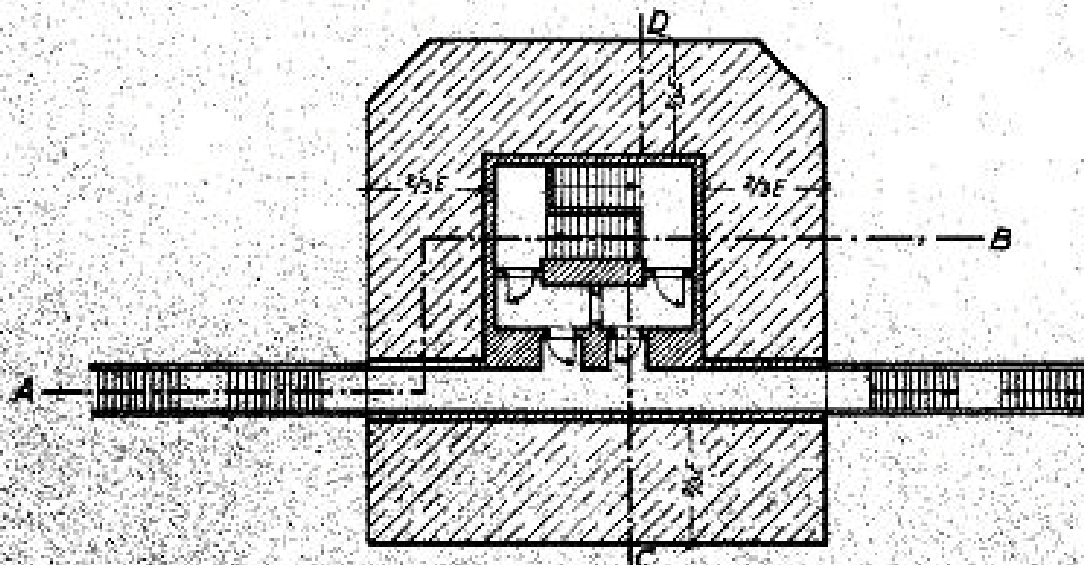
Bild 4

Ausführungsbeispiel für ein
bombensicheres Eingangsbauwerk unter Erdgleiche
zu einem Tiefstollen.



Bild 5

Ausführungsbeispiel für ein
bombensicheres Eingangsbauwerk unter Erdgleiche
zu einem Tiefstollen.



Grundriss in Höhe der Gossenteuse

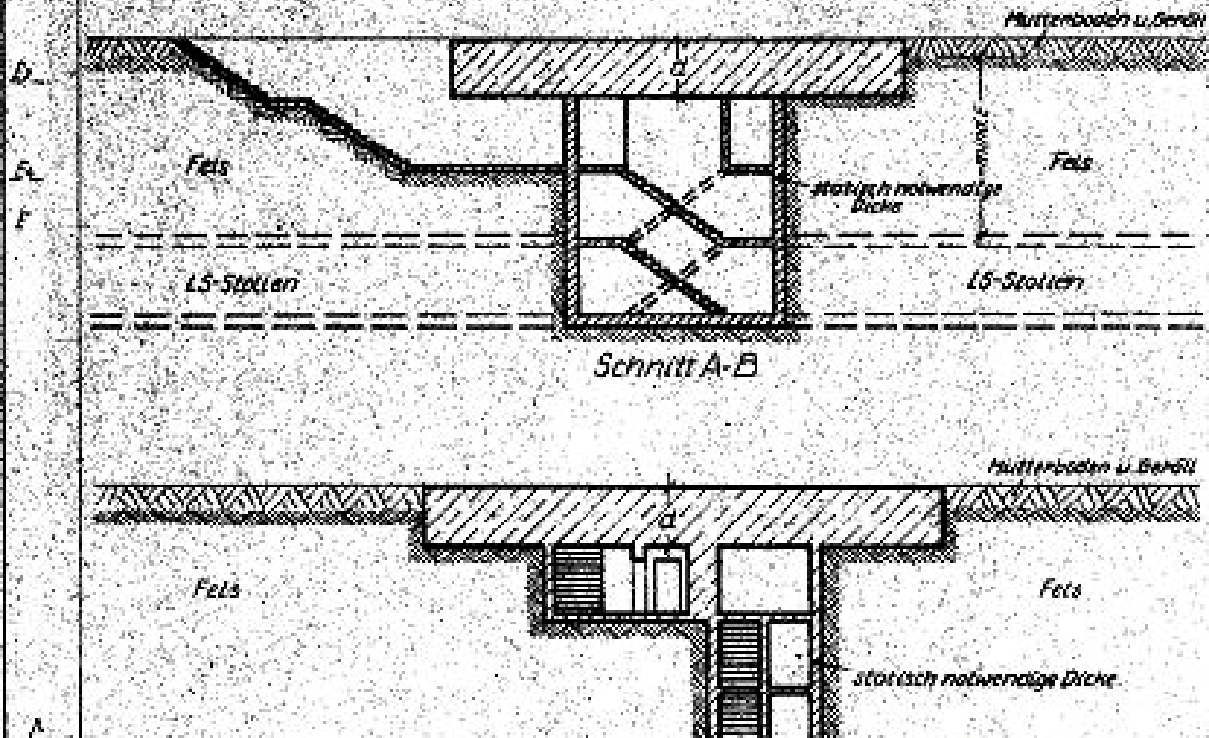
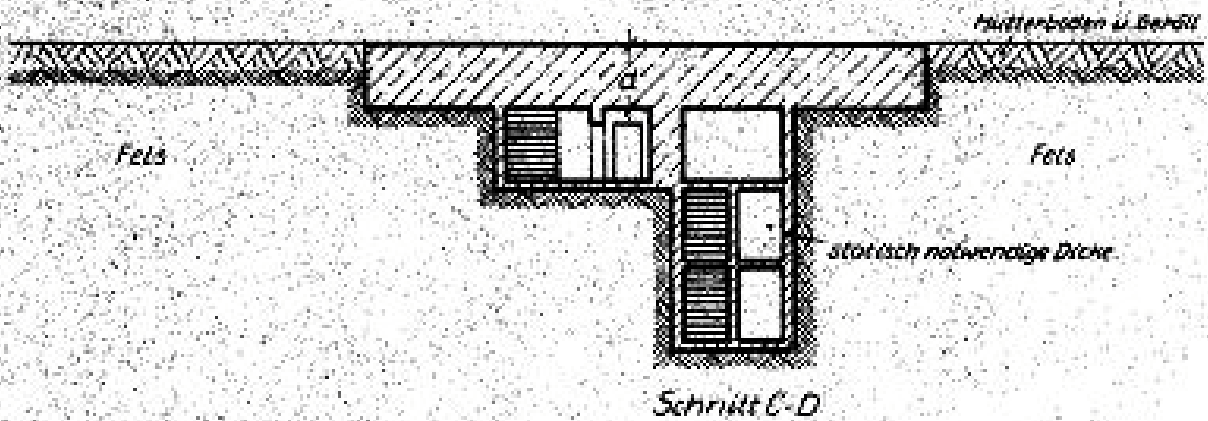
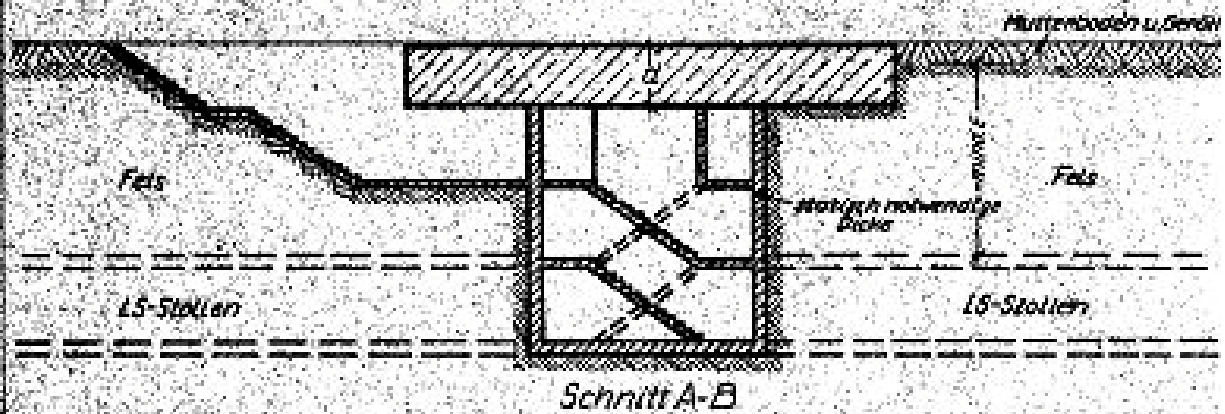
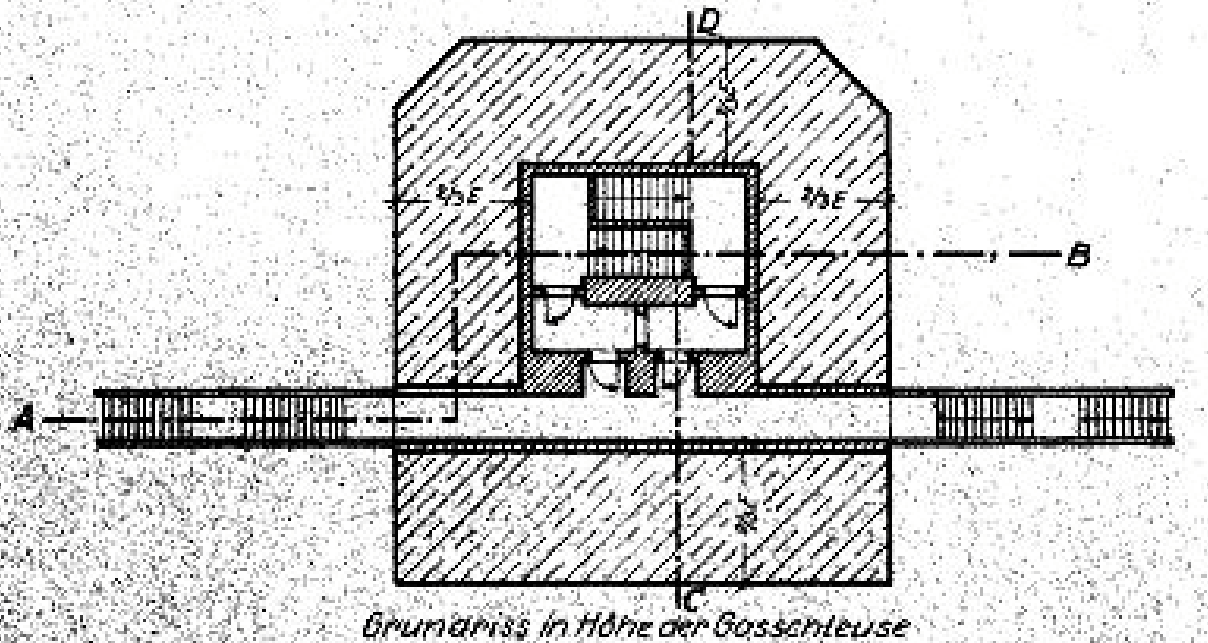


Bild 5

Ausführungsbeispiel für ein
bombensicheres Eingangsbauwerk unter Erdgleiche
zu einem Tiefstollen.

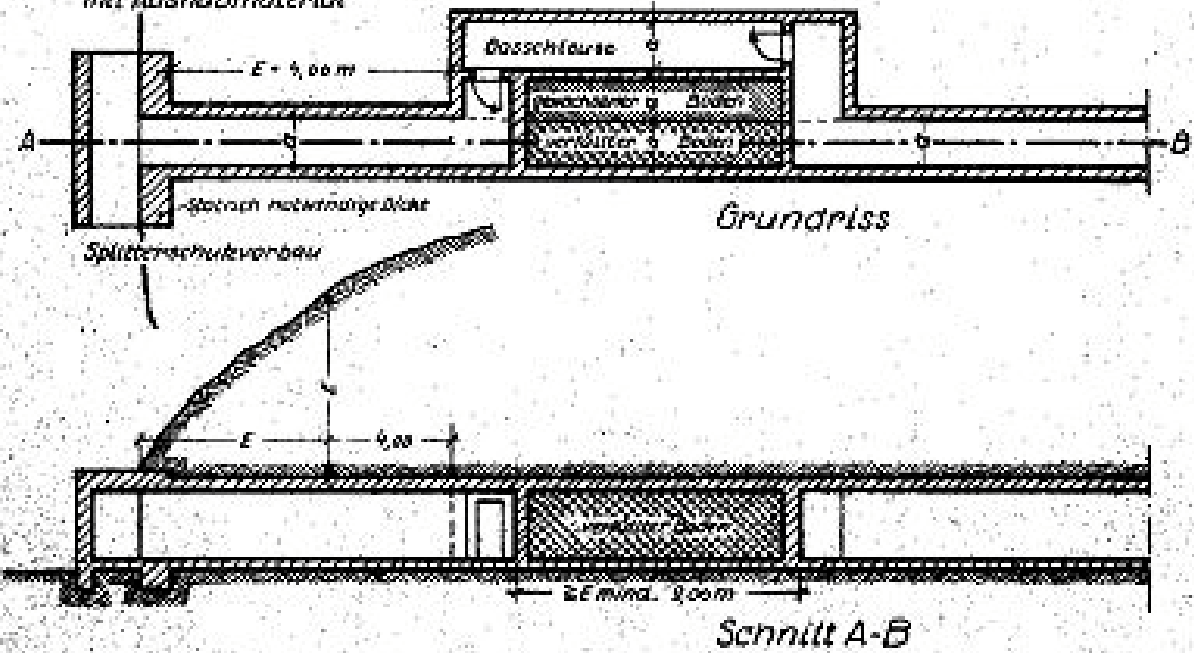


M. 1:200

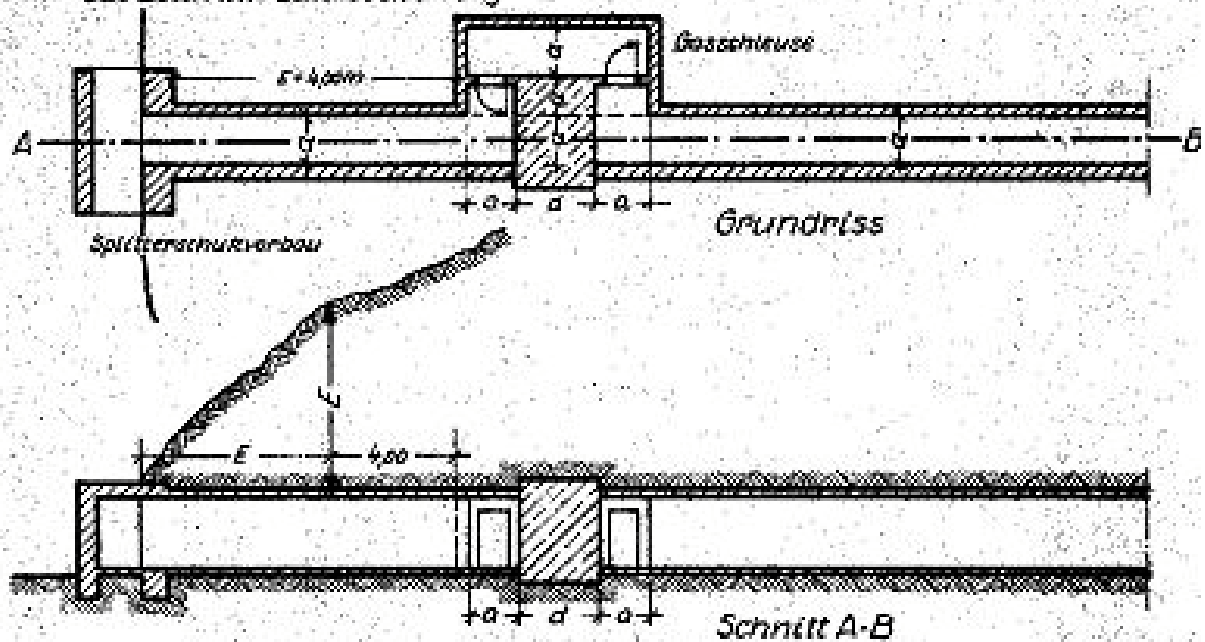
Bild 6 Ausführungsbeispiele für Eingangsbauwerke zu Hangstollen

Dampfsicherer Abschluss durch nachträglichen Einbau einer Knickung und

a) durch Verfüllen der Stollengerade mit Aushubmaterial



b) durch Einbau einer Schutzwand aus Beton mit Schutzbewehrung

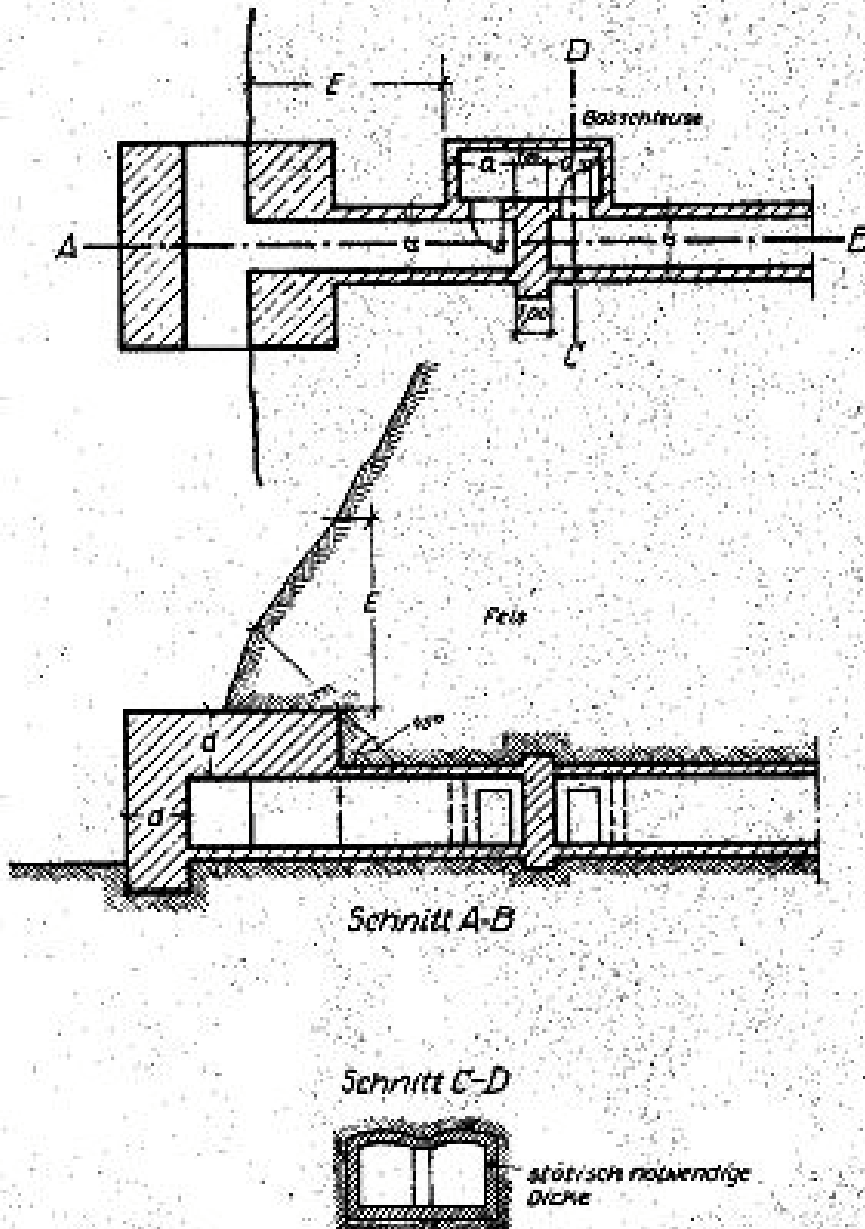


M. 1:200

Bild 7

Ausführungsbeispiel für ein
bombensicheres Eingangsbauwerk zu einem Hangstollen
in unzerklüftetem Fels

Bombensicherer Abschluss durch nachträglichen Einbau einer Krückung
mit Trennwand und einem bombensicheren Vorbau.



Richtlinien

für den Bau von LS - Stollenanlagen in vereinfachter Ausführung

Wenn die Ausführung von LS - Stollen in der in den " Bestimmungen für den Bau von LS - Stollenanlagen - Fassung Juli 1943 - " festgelegten Weise nicht möglich ist oder unratsam erscheint - z.B. bei Mangel an geeigneten Arbeitskräften, Baustoffen usw. oder wenn ein untragbarer Aufwand an Zeit oder Arbeitskraft erforderlich ist - können LS - Stollenanlagen in vereinfachter Ausführung gebaut werden.

Für diese sind Erleichterungen insbesondere für die Ausbildung der Zugänge, hinsichtlich der technischen Einrichtungen (Belüftung, Heizung, Wasserversorgung, Entwässerung, Stromversorgung usw.) sowie der sonstigen Ausstattung vorgesehen.

Bei dem Bau von " LS - Stollenanlagen in vereinfachter Ausführung " kann von den " Bestimmungen für den Bau von LS - Stollenanlagen " in folgenden Punkten abgewichen werden :

Zu A. Planung:

2. (1) entfällt, dafür setze :

Das Fassungsvermögen darf nicht mehr als etwa 100 Personen betragen.

(2) entfällt.

3. Es empfiehlt sich, die angegebenen Querschnittsmasse anzuwenden.

4. entfällt.

5. (1) entfällt. Dafür setze:

a) Jede LS - Stollenanlage muss mindestens 2 Zugänge haben.

b) Jeder Zugangsstellen soll möglichst mehrere Male, mindestens aber einmal rechtwinklig geknickt sein. Die geknickte Längsführung des Zugangsstollens kann zur Erleichterung des Vortriebes auch nachträglich durchgeführt werden (vgl. Bild 6 u. 7). Zur Ablenkung des Luftstoßes und gegen die Splitterwirkung einer nahe dem Eingang zerknallenden Bombe können Schutzmauern oder Erddämme quer vor dem Eingang errichtet werden.

c) Gasschleusen sind so zu planen, dass auch die äußeren Gasschleusenöffnungen nicht von Splintern unmittelbar getroffen werden können.

d) Eingänge sind gegen die Wirkung von Brandbomben zu schützen. Sofern wegen Baustoffmangel oder aus sonstigen Gründen die gefährdeten Teile der Eingänge zunächst in Holz ausgebaut werden müssen ist ein brandunempfindlicher Ausbau möglichst bald nachzuholen.

- (3) Statt " 1/3 " setze " die Hälfte ".
- (7), (9), (10) und (11): Durchführung erwünscht.
- (12), und (13) entfallen.
6. (1) und (2) entfallen.
7. entfällt.
8. Durchführung erwünscht. Für " Abort " setze " Trockenabort ".
9. entfällt.

Zu B. Konstruktive Ausbildung.

15. und 16. entfallen.

Zu C. Belüftung und Heizung.

17. - 26. entfallen. Dafür setze :

Für natürliche Entlüftung der IS - Stollenanlage ist Sorge zu tragen. Diese kann z.B. durch höhere Anlegung eines Einganges gegenüber dem anderen und der hieraus sich ergebenden Steigung der Stollenführung erreicht werden.

Zu D. Wasserversorgung und Entwässerung.

27. - 32. entfallen. Dafür setze :

Wasserversorgung ist dringend erwünscht, nach Möglichkeit durch einen Brunnen (Handpumpe). Findet Anschluss an ein Wasserleitungsnetz statt, gelten die Nr. 27. - 32. der " Bestimmungen " in vollem Umfange.

Zu E. Stromversorgung und elektrische Ausstattung.

33. - 38. entfallen. Dafür setze :

Für Notbeleuchtung durch Handlampen mit Trockenbatterien, Kerzen u. dergl. ist zu sorgen.

Zu F. Kennzeichnung.

Anwendung erfolgt sinngemäß.

Zu G. Ausstattung.

- 44., 45., 46. und 49. entfallen.

Der Bedauftragte für den Vierjahresplan
Der Generalbevollmächtigte
für die Regelung der Erdwirtschaft
Reichsminister S p e e r
Referat Luftschutz 99 Bl. 91/43
Sey/P

Berlin NW40., den 30.9.43.
Hollkestrasse 7
Fernsprecher : 21 00 55
App 1893

An die Herren Gaubauftragten
" " " Oberbürgermeister
(lt. den Verteiler)

schriftlich
den Herren Baubevollmächtigten und
" " Vertrauensmännern des Hauptausschusses Bau

Betr.: Bau von LS-Stollen

Beilg.: Bl. RdLuObdL - An. 41 L 42.10 Nr. 21 967/43
(L. In 13/3 II Cb) vom 17.9.43
Anlage 1 Bestimmungen für den Bau von LS-Stollen
Fassung Juli 1943
Anlage 2 Richtlinien für den Bau von LS-Stollena-
nlagen in vereinfachter Ausführung.
7 Pläne

Wiederholt wurde hier schon darauf hingewiesen, daß der Bau
von LS-Stollen besonders zweckmäßig und wirtschaftlich ist.
Die Vorteile sind besonders darin zu suchen, daß

- 1.) wenig Arbeitskräfte zum Vertrieb benötigt werden,
- 2.) wenig Baustoffe für den Ausbau des Stollenbaus
benötigt werden,
- 3.) ein Schutz und die Aufnahmefähigkeit für Personen
wachen während des Bauens gegeben ist
- 4.) der Stollen eine besonders grosse Sicherheit ge-
währt.

Der LS-Stollen kann in sehr vielen Fällen angeordnet
werden, auch wenn das Gelände nicht unbedingt gebir-
gig ist. In diesem Falle ist er als Tiefstollen aus-
zuführen, wenn der Grundwasserstand tief genug liegt.

Beiliegenden Erlaß des RdLuObdL erhalten Sie zur Kennt-
nis und Beachtung.

Die Bestimmungen für den Bau von LS-Stollen - Fassung
Juli 1943 (muß es heißen) - enthalten Angaben über die
Herstellung von LS-Stollen.

Es ist dabei absichtlich vermieden worden, ganz stren-
ge Vorschriften herauszugeben, weil die örtlichen Gege-
benheiten zu viel Einfluss auf die eigentliche Aus-
führung ausüben.

Zu A 2 (3) wäre zu sagen, daß Blindstellen in den meisten Fällen ausgeführt worden sind und sich bewährt haben.

Zu A 5(13) Nach den Zeichnungen der bombensicheren Eingänge für Tiefstellen, Bild 4 und Bild 5, ist das Eindringen flüssiger Brandmunition (Benzin-Phosphor) möglich. Abhilfe durch Auffanggruben an den Fußenden und am unteren Ende der Treppen. Diese Auffanggruben sind mit Gitterrost abzuschließen, dadurch wird ein Weitervordringen in den Stellen verhindert und das Löcher ermöglicht.

Zu B 11 Die Ausführung der IS-Stollen wird zweckmäßig in gewählter Bauweise erfolgen, weil die Auskleidung dann im allgemeinen ohne Verwendung von Stahl erfolgen kann. Je nach den Bodenverhältnissen ist die Stärke der Auskleidung zu wählen. Bei trocken standfestem Gebirge ist eine Auskleidung nicht notwendig. Bei wenig druckhaften Bodenarten dürfte die Auskleidung mit 0,30 m Stärke genügen. Bei druckhaften Böden muß der Ausbau nach den Erfahrungen des Tunnelbaues erfolgen. Hier ist fachmännische Beratung unbedingt notwendig. Die Auskleidung kann in Stampfbeton, mit Betonformsteinen oder mit sonstigen Mauersteinen erfolgen. Bei dem Vortrieb werden verschiedene Verfahren angewendet. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß Lizenzgebühren nur mit meinem Einverständnis gezahlt werden können. Bei standfesten Böden genügt es Ring für Ring vorzutreiben und anschließend auszuklaffen ohne besondere zusätzliche Schutzmaßnahmen. Der Vorbau ähnelt dann der Bauweise der Pionierstellen wo jeweils im Rahmenbreite abgetrieben und dann der Rahmen gesetzt wird. Bei weniger standfesten Böden muß der Vortrieb bergmännisch erfolgen, d.h. unter Verwendung von Pfändern. Die Pfänder können je nach der Bodenart aus Holz oder aus Stahl sein. Sie können mit dem Schlegel oder mit Hebelwirkung oder mit

Pressluft vorwärts getrieben werden. Verfahren, wo die Pfänder wieder gewonnen werden können, sind zweckmässig, weil dadurch eine Materialersparnis eintritt.

Neben dem gewählten Profil eignen sich Bauweisen, die der Pionierbauweise entsprechen, nur das hier das Holz zweckmässig durch Stahlbetonplatten ersetzt wird. Bei druckhaften Böden ist jedoch Vorsicht geboten, weil der Deckenriegel h.U. grosse Lasten aufnehmen muß. Die Dimensionierung der Eisenbetonteile muß selbstverständlich den Bodenverhältnissen Rechnung tragen.

Zu B 12 weise ich darauf hin, daß selbstverständlich auch LS-Stollen mit geringerer Überdeckung gebaut werden können, was in allen Fällen notwendig sein wird, wo das Gelände die vorgeschriebene Überdeckung nicht zulässt. Man muß sich nur dann darüber klar sein, daß diese Stollen nicht den Schutz der in der Bestimmung vorgesehenen LS-Stollenbauten bieten; sie sind dann als "hohlraumartige Stollenanlagen" anzusehen.

Der Erlaß läßt die Art und Weise der Baumaßnahme offen, damit die bewährten eingeführten Bauweisen jederzeit ausgeführt werden können.

Zu C 17 ist darauf hinzuweisen, daß LS-Stollen Anlagen, deren Eingänge verschiedene Höhenlage haben, so, daß der eine Eingang tiefer liegt als der andere und die Verbindungen eine stetige Steigung aufweisen, sich selbst belüften können.

Da bei Stollenbauten wiederholt Unfälle vorgekommen sind, wurde die Frage des Unfallschutzes angeschnitten. Die Luftschutzbauten sind eine Folge der feindlichen Einwirkung. Personen, die bei solchen Massnahmen zu Schaden kommen, sind nach den Bestimmungen der Verordnung über die Entschädigung von Personenschäden in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. November 1940 (R.G.Bl. I S 1482) vornehmlich geschützt. Die hierzu notwendigen Schritte im Sinne des Absatzes (5) der Verordnung werden beim Reichsminister des Innern gleichzeitig unternommen.

Genehmigt:
Abgestellte.

Im Auftrag:
gez. S c y w a l d

