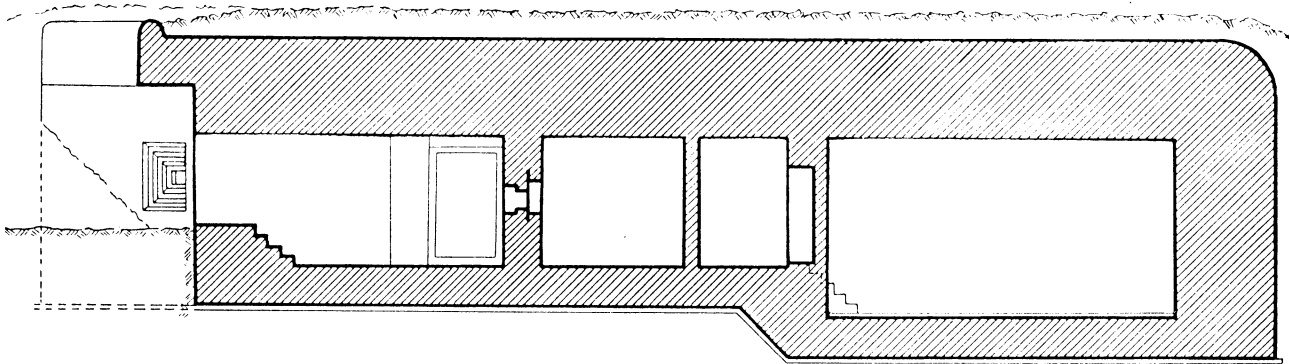


Den tidligere tyske Forstærkerstation i Kolding.

Af Stationsleder ved Post- og Telegrafvæsenet AXEL HENRIKSEN, Kolding.



Snit A-B

B

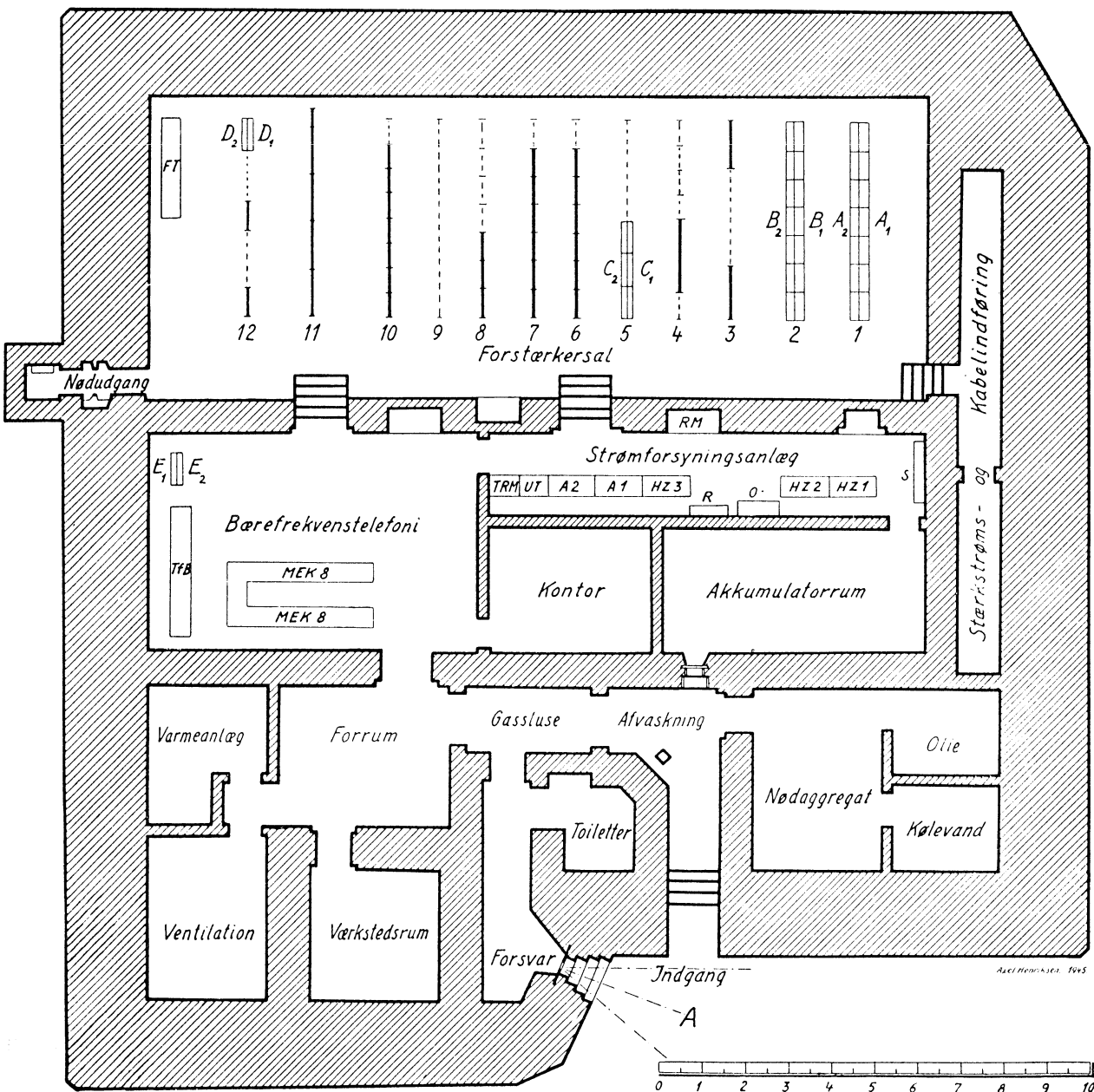


Fig. 1. Grundplan af Forstærkerstationen.

Umiddelbart efter Tyskernes Kapitulation overtog Post- og Telegrafvæsenet den daglige Ledelse af den af Tyskerne under Krigen opførte Forstærkerstation paa Sdr. Kongevej, Kolding. De første Uger forblev det tyske Personale paa Stationen for at sætte det danske Personale ind i de tekniske Foreteelser, der var specielle for denne Station.

Oprindelig var Forstærkerstationen saavel som en Telefoncentral og en manuel Fjernskrivercentral m. v. installeret i en stor Træbarak, der laa umiddelbart ud til Sdr. Kongevej. Det var Tyskernes Plan at overflytte Forstærkerstationen og Telefoncentralen m. v. til nogle underjordiske Bunkers, der blev opført paa Terrainet bag Barakken. De naaede imidlertid kun at faa overflyttet Forstærkerstationen, medens den Bunker, der var beregnet til Telefoncentral, Fjernskrivercentral, Opholdsrum, Sove- rum etc., kun blev færdig udvendig og nu fremtræder som en 2-Etages Bunker med øverste Etage over Jordoverfladen. I denne Bunker findes intet andet end et Nød- aggregat i nederste Etage.

Bunkeren til Forstærkerstationen (Fig. 1) er en normal »Heeresbunker« bygget af »Organisation Todt«. Egentlig er denne Type Bunkers beregnet til Generalstabskvarter med de dertil hørende Efterretningssektioner, men ved at man ændrede nogle enkelte Skillerum, blev Bunkeren velegnet til Formaalet. Bunkerens Ydermure og Loft er af 2 Meter tyk Jernbeton, Gulvet er af 0,80 Meter tyk Jernbeton. Under hele Loftet ligger yderligere tæt ved Siden af hinanden I-Jerndragere af 25 cm Højde. Hele Bunkeren er dækket af et 50 cm tykt Jordlag, der flugter med Terrainets Overflade, og hvorigennem kun nogle korte Ventilationsrør rager op. Nedgangen til Bunkeren var ikke færdig og bestod kun af nogle Brædder med Tværrævler og helt nede ved Indgangen nogle faa Trætrappetrin. Nu har Post- og Telegrafvæsenet sørget for en ordentlig Trætrappe, ligesom Toppen af Bunkeren over Indgangen er bleven forsynet med en lav Murkrans, der forhindrer Jorden i, under stærkt Regnvejr, at skylle ned over Ind-

gangen. Paa Fig. 2 ses i Forgrunden selve Bunkeren med Trappen ned til Indgangsdøren og til venstre for denne det firkantede Skydeskaar. Til venstre paa Billedet ses en Skyttegrav, der fører fra Barakken til Bunkeren. Længere tilbage ses en lille Bro over Skyttegraven og i Baggrunden selve Barakken. Barakken midt paa Billedet er Lagerrum for Materiel. Lige under den Telegrafstang med Støttemast, der staar til højre for Kabeltromlerne, anes en lys Flade, der er Toppen af Bunkerens Nødudgang.

Bunkeren blev paabegyndt i Maj 1944 og var færdig og i Drift i Begyndelsen af April 1945. Installationen og Montering blev paabegyndt i Februar Maaned 1945 og varede 7 Uger med 12 Mand i Arbejde Døgnet rundt og trods det, at Overflytningen til Bunkeren fra den tidligere benyttede Barak skete under Drift, er der intet i Arbej- dets Udførelse, der bærer Præg af Hastværk eller af at være midlertidig Foranstaltning. Gaar man ned ad nævnte Trappe, ser man Indgangen ligefor, og saavel i denne som umiddelbart til venstre herfor er anbragt Skydeskaar, saa hele Indgangen og Bunkerens Sideflade kan bestryges fra de i Bunkeren værende Skydevaaben. Skydeskaarene kan lukkes ved Hjælp af en ca. 5—6 cm tyk Panserplade. Bunkerens Forstærkersal er 18×7 Meter og 3,50 Meter høj, medens de øvrige Værelser har en Loftshøjde paa 2,50 Meter. Loftet er beklædt med Brædder, medens Væg- gene er beklædt med Celotex. Enkelte Steder, f. Eks. i Forstærkersalen, er opsat Træpaneler i ca. 1½ Meters Højde. Hele Stationen er holdt i lyse, venlige Farver, svagt creme foroven og lysegrønt forneden. Gulvene er af mørkebrune Asfaltplader. Adskillige af Dørene er Jern- døre, og de fleste er gastætte. Gaar man ned gennem Bun- kerens Indgang, vider denne sig ud og danner et trekantet Forrum, der er beregnet til Afvaskning i Tilfælde af Gas- angreb; derfra kommer man gennem en »Gasluse« ind i Bunkerens Forrum (Fig. 1). Fra »Gaslusen« fører en Dør til venstre ind til et Toiletrum med 2 W. C.'er samt en Haandvask og til Forsvarsrummet, hvorfra det førnævnte

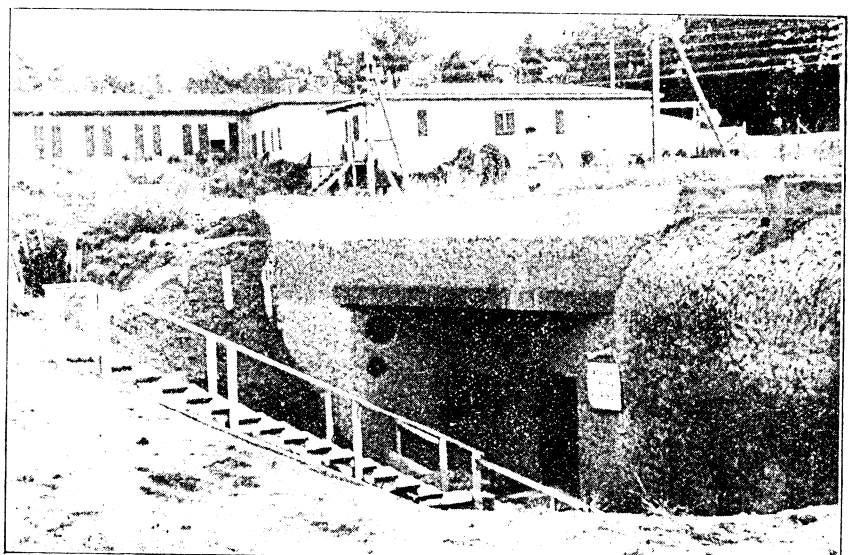


Fig. 2. Den tidligere tyske Forstærkerstation i Kolding.

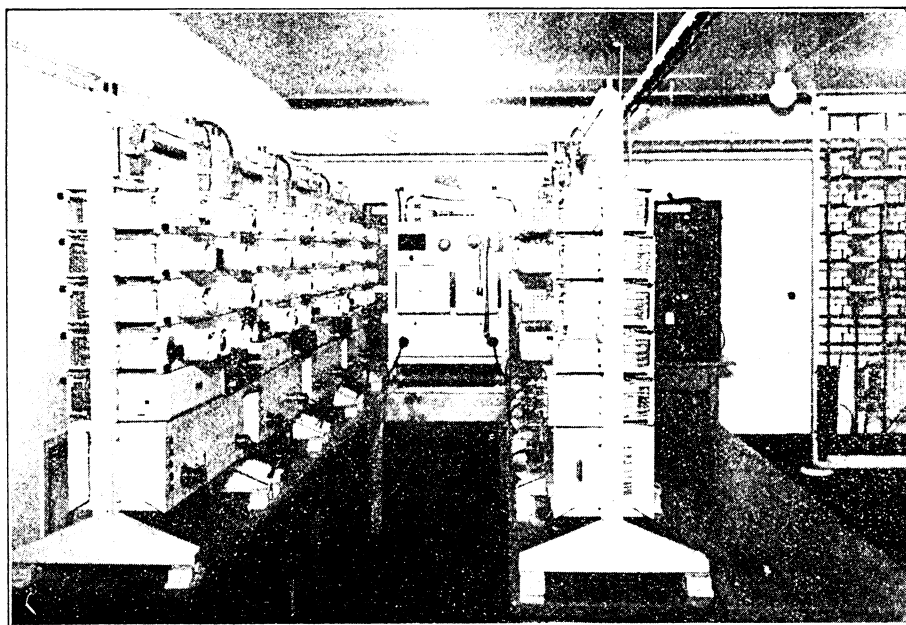


Fig. 3.

Bærefrekvenstelefonudstyr MEK 8.

Skydeskaar vender ud mod Indgangen og Trappen ned til Bunkerens. I Forrummet er opstillet en Frekvensmaskine til et transportabelt 12-Kanals FT-System*). Til venstre fører en Dør ind til et Værkstedrum og en til Ventilationsanlægget. Dette Luftfornyelsesanlæg blev ikke helt færdigt, idet der manglede opsat en »Forvarmer«, der skulde staa i Forbindelse med det i Bunkerens værende Centralvarmeanlæg og opvarme den indsugete Luft, inden denne sendtes rundt i Bunkerens. Al indsuget Luft passerer et Gasfilter. I en Nødsituation kan Anlægget drives med Haandkraft. Lige overfor Ventilationsanlægget ligger Centralvarmeanlægget, der bestaar af 2 Stk. 1,2 m² Kedler. Til højre i Forrummet fører en Dør ind til et Værelse for Bærefrekvenstelefonti. Her er opstillet et MEK8-System (Fig. 3). Systemet blev benyttet til Luftledninger og har foruden det almindelige Talekredsløb (Tjenesteledningen) 8 bærefrekvente Kredsløb med forskellige Frekvensbaand i de to Taleretninger. Bærefrekvenserne er 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 og 27 kHz i den ene Taleretning og 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54 og 57 kHz i den anden, saaledes at 6 kHz og 36 kHz hører til samme Kredsløb o. s. v. Ydermere er der opstillet 6 Stk. Tfb 1 og 2 Stk. Tfb 2 i transportabel Feltudførelse. Disse kan kombineres til et almindeligt Talekredsløb + 1 Bærefrekvenskredsløb (5500 Hz) eller et almindeligt Talekredsløb + 2 Bærefrekvenskredsløb (5500 og 11000 Hz). Paa Fig. 3 skimtes i Baggrunden til højre for MEK8-Systemet 2 af Tfb-Systemets Kasser. Helt til højre paa Billedet ses »E-Fordeleren«, der senere vil blive omtalt. Lige overfor MEK8-Systemet fører en Dør ind til Kontoret, og til venstre for denne fører en Dør ind til Strømforsyningsanlægget. (Fig. 4). Strømforsyningen sker ved Ensretning af Netspændingen, 380 Volt 3-faset Vekselstrøm. Normalt kommer Spændingen fra en særlig Transformator 5000/380 Volt, der findes i et Træskur

*) FT-System (Flertone Telegraf-System).

paa Marken bag Bunkerens. Skulde denne Spænding svigte, kan man slaa over til Byspændingen fra den tidligere nævnte Barak, og skulde denne Spænding ogsaa svigte, kan man starte et Nødaggregat. Dette bestaar af en Dynamo 380 Volt 3-faset Vekselstrøm 10 kVA, der drives af en Deutz Dieselmotor. Ved Overtagelsen fandtes der en Reservebeholdning paa ca. 800 Liter Brændselsolie. Aggregatet kan levere Kraft og Lys til hele Bunkerens paa nær en enkelt Lysgruppe og Barakken. Nødaggregatet, der siden Overtagelsen prøvekøres hver Lørdag, har flere Gange været i Drift bl. a. ved Kapitulationen, idet en hundredtallig Menneskemængde om Aftenen stormede ind over Byggepladsen, hvor de bl. a. tildels ødelagde ovennævnte Transformator, bortførte et halvt Hundrede Trillebøere og en Del Værktøj etc., medens Tyskerne skyndt flygtede ned i Bunkerens, hvor de barrikaderede sig. Dette medførte, at Byens Vagtværn paatog sig Bevogtningen af Byggepladsen m. m. Senere overgik Bevogtningen til Frihedskæmperne. Paa Fig. 4 ses Strømforsyningsanlægget. Nærmest staaer Toneringsgeneratoren 500/20 Hz., der bestaar af en netdrevne Generator samt en batteridrevne Generator (24 Volt ZB (ZB = Centralbatteri)) som Reserve, og som automatisk indkobles, hvis Stærkstrømmen svigter. (TRM Fig. 1). Næste Stel er ± 20 Volt Telegrafspænding, der leveres af 2 netdrevne Generatoer, den ene som Reserve. Generatorerne benyttes dog skiftevis. (UT Fig. 1). Ved svigtende Strømforsyning skiftes manuelt til et Akkumulatorbatteri, der oplades paa normal Vis ved Hjælp af en Rørensretter paa Ladetavlen R Fig. 1. Derefter følger 2 transportable Anode- og Gitterspændingsensrettere A₂ og A₁, der samtidig puffer paa et lille Akkumulatorbatteri. Ensretterne leverer en Gitterspænding paa 50 Volt, som i Forstærkerafdelingen passerer Pintsch-Regulatorer, der nedsætter Spændingen til ca. 40 Volt, hvorefter de enkelte Spændinger tages over et Po-

tentiometer. Endvidere er opstillet 3 transportable Glødespændingsensrettere HZ3, HZ2 og HZ1 i Pufferdrift. Disse leverer desuden ZB, dog uden Pufferdrift. Alle de her nævnte transportable Ensrettere er Tørensrettere. For Gitterspænding og ZB findes Reservebatterier paa hhv. 50 og 24 Volt. Disse Batterier oplades fra ovennævnte Ladetavle, og i Tilfælde af svigtende Stærkstrøm indkobles disse to Batterier automatisk ved Hjælp af 2 Stærkstrøms-Kontrolrelæer, der sidder paa Ladetavlen. S paa Fig. 1 er Stærkstrømstavlen, hvorfra Omskiftningen mellem Transformatoren, Byspændingen og Nødaggregatet finder Sted. O Fig. 1 er en Omskiftertavle for Glødeensretterne. Svigter en Ensretter, kan man straks lægge de til denne Ensretter hørende Stelgrupper over paa en anden Ensretter. Alle de ovennævnte Akkumulatorbatterier er af ret ringe Kapacitet (5—6 Timers Afladning), idet Tyskerne har regnet med, at svigter den ene Netgruppe, staar den anden til Raadighed, og svigter ogsaa denne, kan Nødaggregatet sættes i Drift, saa Batterierne skal i alle Tilfælde kun fungere meget kort Tid. RM Fig. 1 er en 25 Hz Ringemaskine, der drives af en 380 Volts Vekselstrømsmotor med Fremmedmagnetisering fra ZB. I Barakken findes en Kviksølvensretter med tilhørende Akkumulatorbatteri i Pufferdrift for 60 Volt Telefonbatteri, der er ført ned i Bunkeren. Fra Akkumulatormrummet, der ligger umiddelbart op til Strømforsyningsanlægget, vender et Skydeskaar ud imod Indgangen til Bunkeren.

Saavel fra Strømforsyningsanlægget som fra Værelset for Bærefrekvenstelefoner fører en Trappe ned til Forstærkersalen (Fig. 5). Til højre, for Enden af Salen i

Bunkerens Vestside, fører en Trappe op til Stærkstrøms- og Kabelindføringen, hvis Gulv ligger noget højere end de øvrige Værelses. Paa Fig. 5 ses Jerndøren ind til Kabelindføringen til højre for Uret i Salens Baggrund. Til Bunkeren fører foruden Stærkstrømskablerne ialt 8 Kabler, nemlig:

Fjernkabler

Fk A Flensburg—Kolding. Længde 82,716 km. 49 Spoler.

Spolefeltlængde 1,7 km. 114 Korepar Al.

Fk B Aarhus—Kolding. Længde 98,858 km. 59 Spoler. Spolefeltlængde 1,7 km. 45 Korepar Al.

(Jfr. iøvrigt »Post- og Telegrafvæsenets Overtagelse af tyske Fjernkabler i Jylland og mellem Jylland og Norge« af Chefingeniør, cand. polyt. N. E. Holmblad, M. Ing. F. »Ingeniøren« Nr. 32 af 20. Oktbr. 1945 samt »Tyske Fjernkabler og Forstærkerstationer i Danmark« af Telegrafingeniør, cand. polyt. H. Laursen. »Tekniske Meddelelser« Nr. 11—12 Novbr. Decbr. 1945).

Mellemcentralkablerne (Querkabel)

Q₁ Bunkeren—Forstærkerafdelingen, Postkontoret. Længde 1,5 km. 114 Korepar Al.

Q₂ Bunkeren—J. T. A. S. Længde 1,3 km. 70 Korepar Cu.

Q₃ Bunkeren—Fluko, H. C. Andersensvej. Længde 3,7 km. 16 Pars Stangrække. 3 mm Fe.

Q₄ Bunkeren—J. T. A. S. Længde 1,3 km. 30 Korepar Cu saavidt vides.

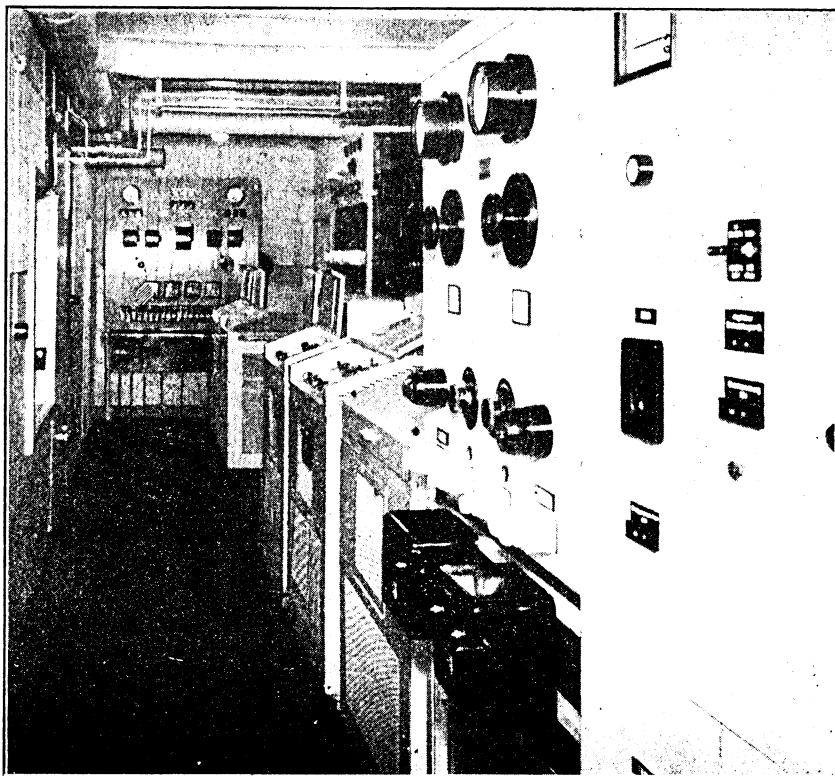


Fig. 4. Strømforsyningsanlægget.



Fig. 5. Forstærkersalen.

Q₆ Bunkerens—Barakken. Længde ca. 0,06 km. 360 Ko-repar Cu.

Q₇ Bunkerens—Barakken. Længde ca. 0,06 km. 30 Ko-repar Cu saavidt vides.

Kablerne er ført under Gulvet til Kabelfordelerne A og B. (Stel 1 og 2 Fig. 1). Begge Kabelfordelere er opstillet paa Porcelænsfodder. Kablernes Blykapper er nede ved Gulvet fjernet paa en Længde af 3 cm og erstattet med Isolationsstof, saa Kabelfordelerne ikke har noget Jord-potential. Kabelfordelerne er af Siemens Type »KE-Ge-stelle« Rel. verst. 4 a/b, hvor Transformatorerne sidder direkte i Kabelfordeleren. De her benyttede Transformatorer er af ny Type »Flü 32 a mit Systemgehäuse«, hvor de to Stamtransformatorer og Firertransformatoren er indbygget i samme Kasse. Fra Kabelfordelerne føres Ledningerne til de respektive Hovedfordelere: Telefonfordeler C (Stel 5 Fig. 1), Telegrafordeler D (Stel 12 Fig. 1) og Bærefrekvenstelefonfordeler E i Værelset for Bærefrekvenstelefonfoni.

Normalt benyttes til et almindeligt Telefonkredsløb 2 Traade. Da et Forstærkerør (Radiolampe) som bekendt kun kan forstærke i en Retning, har den til et saadant Kredsløb hørende 2-Traadsforstærker et Forstærkerør for hver Retning koblet med en til hver Ledningsside svarende

Balance. Da disse Balancer ikke kan udbygges fuldkomment svarende til Ledningen, kan der opstaa saa megen Tilbagekobling, at Forstærkerne gaar i Hyl, hvorfor man højest benytter 5 Forstærkere paa et 2-Traadskredsløb. Skal man over længere Strækninger end 6 Forstærkerfelter (et Forstærkerfelt ca. 100--130 km) gaar man over til 4-Traads Drift, d. v. s. at man taler paa 2 Traade i den ene Retning og paa 2 andre Traade i den anden Retning. Traadene løber paa Endestationerne sammen i en saakaldt Gaffel, hvorfra 2 Traade gaar til Abonentens Telefon. De dertil hørende 4-Traadsforstærkere kan benyttes i stort Antal uden Fare for Hyl paa Ledningen, idet der paa Strækningen indskydes de saakaldte Ekkospærrere, der automatisk kortsletter den Ledning, der ikke tales paa, og som straks ved Talens Ophor træder ud af Funktion, saa Ledningen er klar til Tale, i hvilken Retning man ønsker. De til 4-Traadskredsløb benyttede Ledninger (Korer) er af tyndere Dimension end de til 2-Traadskredsløb anvendte. Ved det tidligere Kredsløb København—Paris var der indkoblet 23 Telefonforstærkere med Ekkospærrer i Weimar. Taletydeligheden med Paris var, grundet paa Forstærkerne, bedre end f. Eks. en Forbindelse fra København til Dragør.

De øvrige Stelrækker i Forstærkersalen er følgende: Stel 3 med 10 2-Baandsforstærkere, et Maalebord med Generator 0—20000 Hz, Rørvoltmeter Maximalspændingsviser, Opkaldsjacks for Tjenesteledninger samt en Forstærkningsgradsmaaleanordning. Strømforsyningen til Maalebordet sker direkte fra Lysnettet. Yderligere er der i Stel 3 en Radiofoniforstærker, der kan benyttes som 3 eller 4 Trins eller som Radiomodtager samt en Kontrollhøjttaler. Stel 4 er Ringeomsætterstel med 42 retningsfølsomme Ringeomsættere. Stel 6, 7 og 8 er Forstærkerstel med ialt 120 »All-Forstærker 1«, der kan benyttes som 2-Traadsforstærker gennemgangs- eller endekoblet, som 4-Traadsforstærker gennemgangs- eller endekoblet, som 2-Traads — 4-Traads etc. Stel 9 er kun en tom Stelramme. Stel 10 har 30 4-Traads- og 30 2-Traadsforstærkere. Stel 11 indeholder 35 Siemens Telegraflinieplader. Stel 12 var tomt ved Overtagelsen (bortset fra Telegrafordeler D), men her er nu af Post- og Telegrafvæsenet opstillet et Sikringsstel og et FT-Stel C. Stelrække 3, 4, 6, 7, 8, 10 og 11 har desuden Sikringsstel. I Sikringsstellet til Stel 11 er indbygget en Stroboskopanordning til Prøvning af Relæer (Glimmlampenrelaismesser). For Enden af Salen overfor Telegrafordeler D er opstillet et transportabelt 12 Kanals FT-System Siemens WTD med tilhørende Strømforsyningsanlæg. Dette arbejder direkte paa Lysnettet og leverer Gløde-, Anode- og Gitterspænding samt 120 Volt Jævnstrøm til den i Forrummet anbragte 12-Kanals Frekvensmaskine, der iøvrigt nu skal udskiftes, idet der her af Post- og Telegrafvæsenet er opstillet et 18-Kanals Frekvensmaskinstel med 2 Maskiner (60 Volt Jævnstrøm). Til venstre for nævnte WTD er en lille Jerndør, der fører

ind til Bunkerens Nødudgang, der nærmest er en Skorstøben med indstøbte Jernbojler som Trin.

Det eneste, Tyskerne ikke havde naaet at montere, var Stationsmultiplen og Maaleledninger. Disse er nu monteret ved Post- og Telegrafvæsenets Foranstaltning, idet der ved Oplægningen af Maaleledningerne er benyttet skærmet, styroflexisoleret Monteringskabel. Iøvrigt fandtes der et righoldigt Lager af Reserverør, Modstande, Kondensatorer, Hoytspoler etc. samt enkelte løse Maaleinstrumenter. I Lagerrummet fandtes Monteringskabler, Stelrammer, Støffodder etc. samt et stationært Dieselaggregat af polsk Oprindelse, men dette kan imidlertid ikke umiddelbart bringes til at fungere. Ude paa selve Pladsen fandtes Reservekabel for Fk A og Fk B samt endnu et polsk Dieselaggregat i Transportkasse.

Medens de i Barakken værende Tyskere ved Kapitulationen havde brændt Tegningerne over Telefoncentralen, Fjernskrivercentralen og Stationsmonteringen, fandtes ved Overtagelsen af Bunkeren alt intakt, ligesom alle Tegninger var til Stede. Ved Overtagelsen fandtes i Forrummet et Stativ med Geværer og Hjelme, og i Værelset for Bærefrekvenstelefoner var der Hylder med Gasmasker. I Kabelindføringsrummet fandtes en stor Kasse med Dynamit nok til at sprænge hele Bunkeren i Luften. Tyskerne gjorde selv opmærksom herpaa og bad om at faa den fjernet. Paa Forespørgsel, om det havde været deres Tanke at sprænge Bunkeren i Luften, svarede de, at det var Meningen at gøre det, hvis *Russerne* var kommet.

Krigens Sprængstoffer.

Oversættelse efter en Artikel af Professor G. LJUNGGREN, Stockholm, i *Teknisk Tidsskrift*, 10. Marts 1945, Hæfte 10.

Det, som i høj Grad karakteriserer den anden Verdenskrig, er det enorme Forbrug af Sprængstoffer. Forbruget af disse er steget til fuldstændig astronomiske Højder, som stiller alle tidligere Beregninger i Skygge. Det, som har foraarsaget denne stærke Stigning, er Krigsteknikens Udvikling først og fremmest karakteriseret ved den enorme Bombning fra Luften, Panservaabnets Udvikling og dermed ogsaa Panserbekæmpningen samt de omfattende Landmineringer. Stor Betydning spiller ogsaa de omfattende Pionér- og Sprængningsarbejder i Forbindelse med Ødelæggelser af strategisk vigtige Punkter. Raavare-spørgsmaalene og Produktionsmulighederne er derfor blevet et stort Problem, og man har maattet indstille sig paa nye Metoder.

I over 500 Aar har Sortkrudtet holdt sin Stilling som det eneste Eksplosivstof, baade som Drivmiddel i Vaaben og som Sprængstof. Nye tekniske Muligheder aabnede sig først gennem den organiske Kemis Udvikling og efter, at man havde fundet paa at fremstille eksplosive Stoffer gennem Salpetersyrens Indvirkning paa organiske Substanser.

De vigtigste Sprængstoffer og deres Fremstilling.

Nitroglycerin og Nitrocellulose indleder de moderne Sprængstoffers Historie. Den praktiske Anvendelse muliggjordes ved Nobels epokegørende Opfindelser. Ogsaa i denne Verdenskrig har disse Sprængstoffer bibeholdt sin Betydning. Nitroglycerin er vædskeformet, men paa Grund af sin store Stødfølsomhed anvendes det ikke ublandet som Sprængstof. Ved Iblanding af Nitrocellulose faar man imidlertid et Sprænggelatine, som udgør Grunds substansen for Dynamitterne. Disse forefindes i forskellige Former, saasom Gummodynamit, et rent Sprænggelatine af blød plastisk Konsistens, særdeles anvendeligt til Sprængninger under Vand. I Ekstradynamitten er Nitroglycerinen opblandet med Ammoniumnitrat, Nitrobenzol eller lign. Stoffer.

Begrænsningen i Tilvirkningen af Nitroglycerin ligger i den disponible Glycerinmængde. Glycerin fremstilledes nemlig tidligere kun gennem Hydrolyse af Fedt, og Sprængstofftilvirkningen blev derved ogsaa afhængig af Levnedsmiddelforsyningen. Dette var en af Aarsagerne til den store Fedtmangel i den første Verdenskrig.

Nye Metoder til Fremstilling af Glycerin er opfundet. Allerede under den første Verdenskrig begyndte man at fremstille Glycerin gennem Gæringsprocessen. Den nye Metode, man nu er ført ind paa, er imidlertid Fremstilling af Propylen, som bl. a. faas som Biprodukt ved Crackingsprocessen i Petroleumsindustrien. En anden nærbeslægtet Forbindelse, som har fundet stor Udbredelse, er Nitroglykol, nærmest til Fremstilling af frostsikker Dynamit. Raa materialet Etylen for Nitroglykol faas ogsaa i en vis Udstrækning fra Crackgassen eller kan fremstilles af Sulfit-sprit.

Nitrocellulose, som ogsaa tidligere anvendtes til Ladning bl. a. af Miner og Torpedoer, er stadigvæk et betydningsfuldt Sprængstof, som paa Grund af sin Stødfølsomhed i tør Tilstand anvendes i vaade, pressede Ladninger eller opblandes med Parafin.

Den kemiske Industri, saadan som den udviklede sig i 1800-Tallet og i Begyndelsen af dette Aarhundrede, var i Hovedsagen baseret paa Stenkulstjæren. Det var denne, som i stor Udstrækning laa til Grund for Medicinalindustrien, Farveindustrien og ogsaa for Sprængstofindustrien. Nitring af de aromatiske Produkter, som faas ved Destillation af Stenkulstjære, var Ophav til en vigtig Klasse af Sprængstoffer. Det første af disse, som fik nogen militær Betydning, var *Pikrinsyre*, Trinitrofenol, som under Navn af *Melinite* i Frankrig, *Lyddit* i England og *Schimose* i Japan fik stor Anvendelse i Sprænggranatladninger. Uagtet dets store Fordel: stor Brisans, stor Stødsikkerhed, høj specifik Vægt, let Støbelighed i Forbindelse med Prisbillighed, viste Pikrinsyren sig dog paa Grund af sin sure Karakter at have en farlig Egenskab, som fremkaldte