

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



SAQ

Maschinensender Grimeton (S)

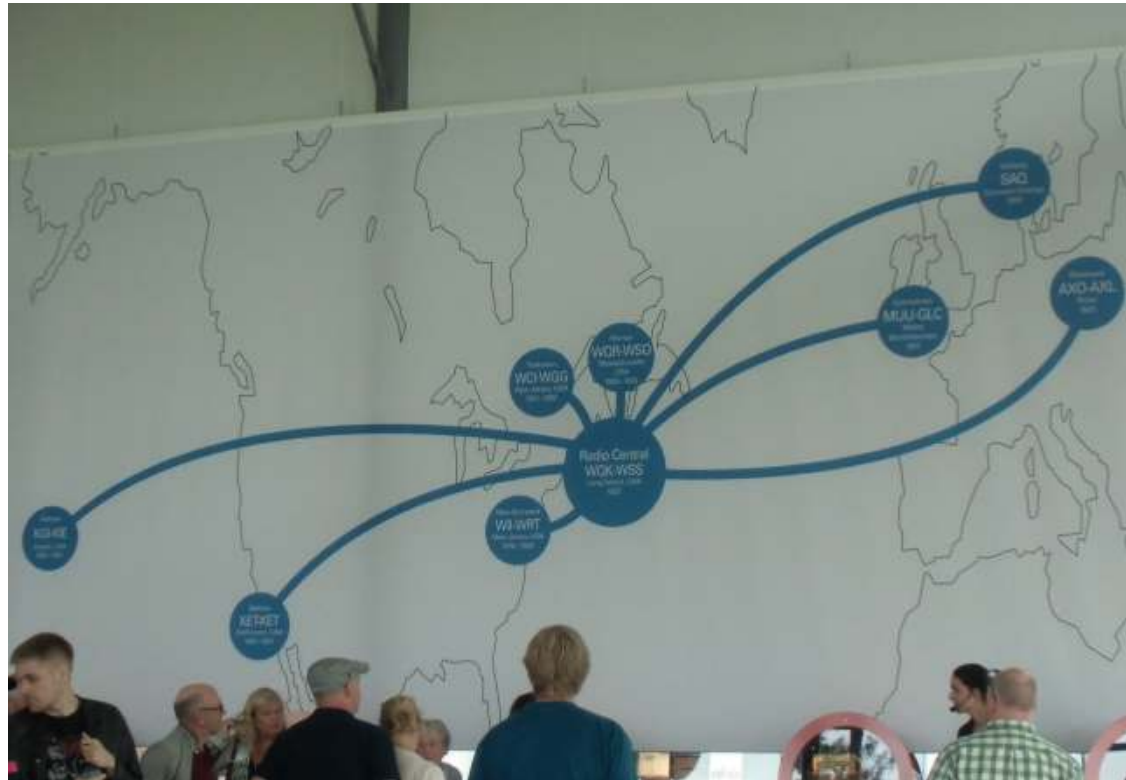
OV-Abend I18 am 11.11.2016

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18



Die Sendestation SAQ in Grimeton wurde nach dem 1. Weltkrieg gebaut, um Nachrichten mit den USA in Telegrafie auszutauschen. Ursprünglich waren 17 gleiche Sendestationen geplant, aber es wurden nur 9 realisiert. Heute ist SAQ weltweit der einzige noch existierende Maschinensender und gehört zum UNESCO-Weltkulturerbe.



Ernst Frederik Werner Alexanderson (1878 – 1975) war ein schwedisch-amerikanischer Elektro-Ingenieur.

Bei General Electric angestellt, wurde Anderson beauftragt, einen Maschinensender für Langwellensender – einen sog. Alternator - zu bauen, der 1.000 x stärker sein sollte als existierende.

Zwei Jahre später, 1906, stellte Alexanderson den fertig gestellten Alexanderson-Alternator vor, der in der Funkstation in Brant Rock (Massachusetts) installiert wurde.

Grimeton – ursprünglich mit 2 Maschinensendern aufgebaut, ging am 01. Dezember 1924 auf Sendung.

Alexanderson blieb bis ins hohe Alter aktiv und erhielt insgesamt 344 Patente.

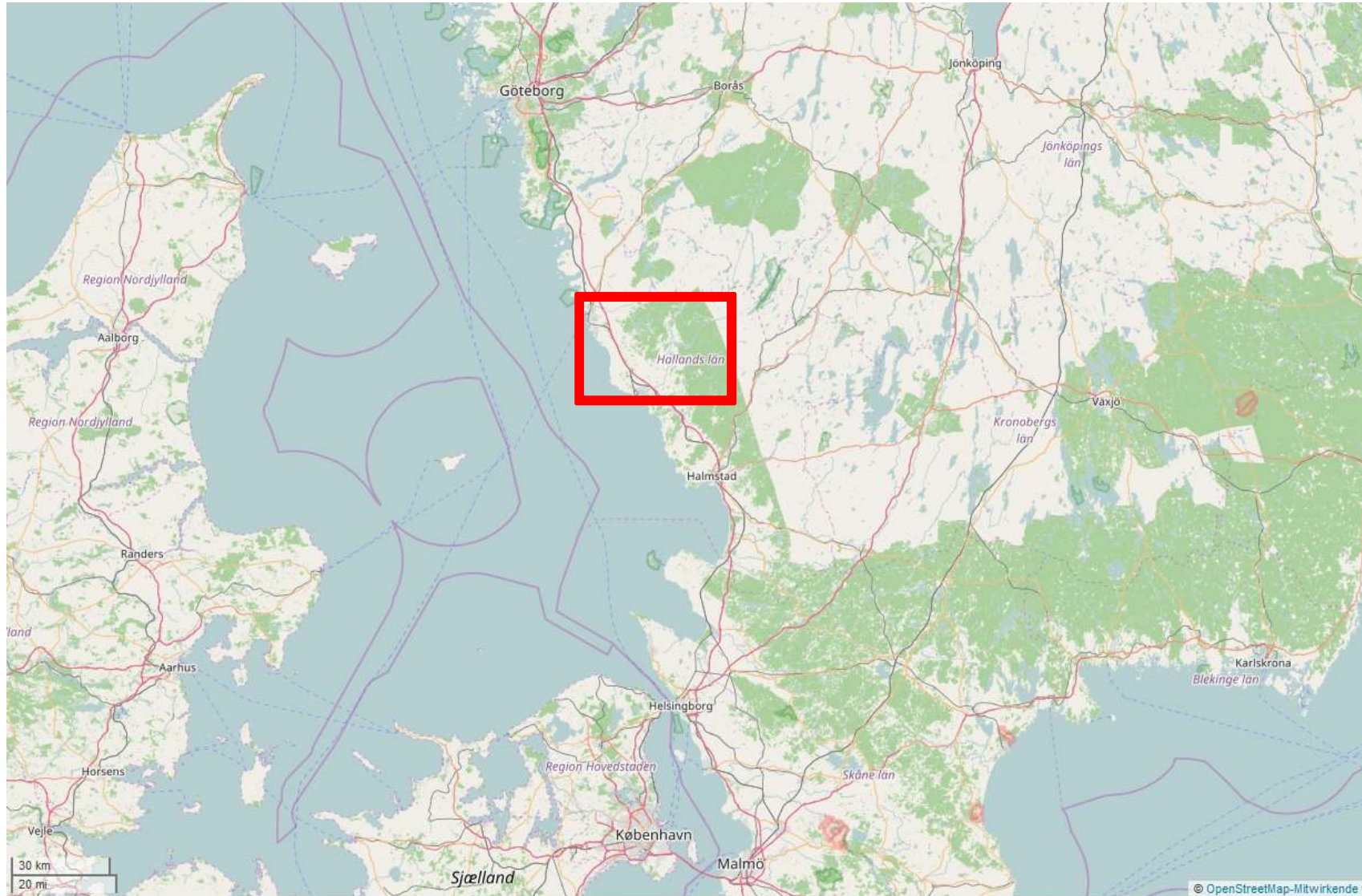
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

Ortsverband Delmenhorst I-18



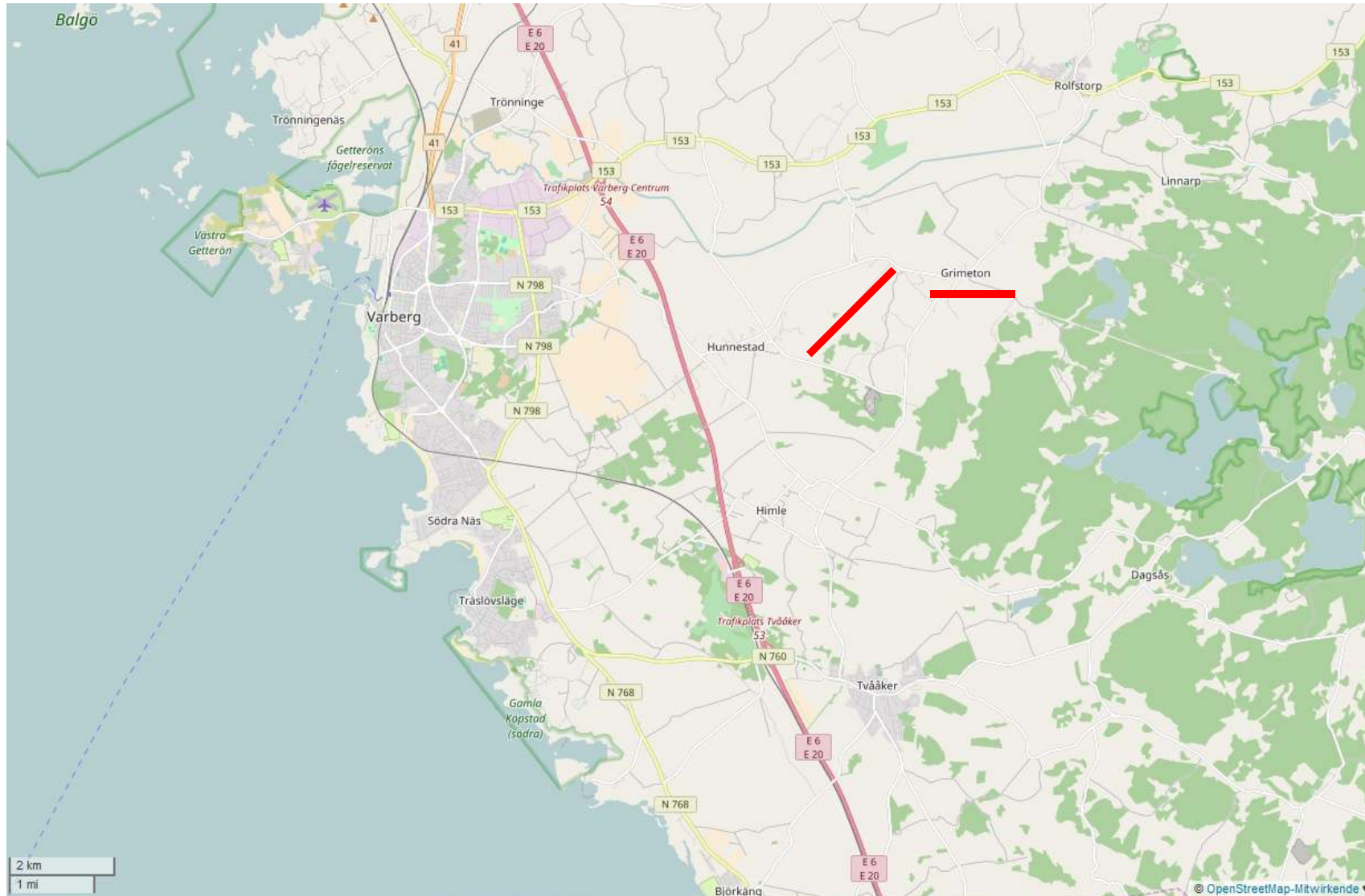
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

Ortsverband Delmenhorst I-18

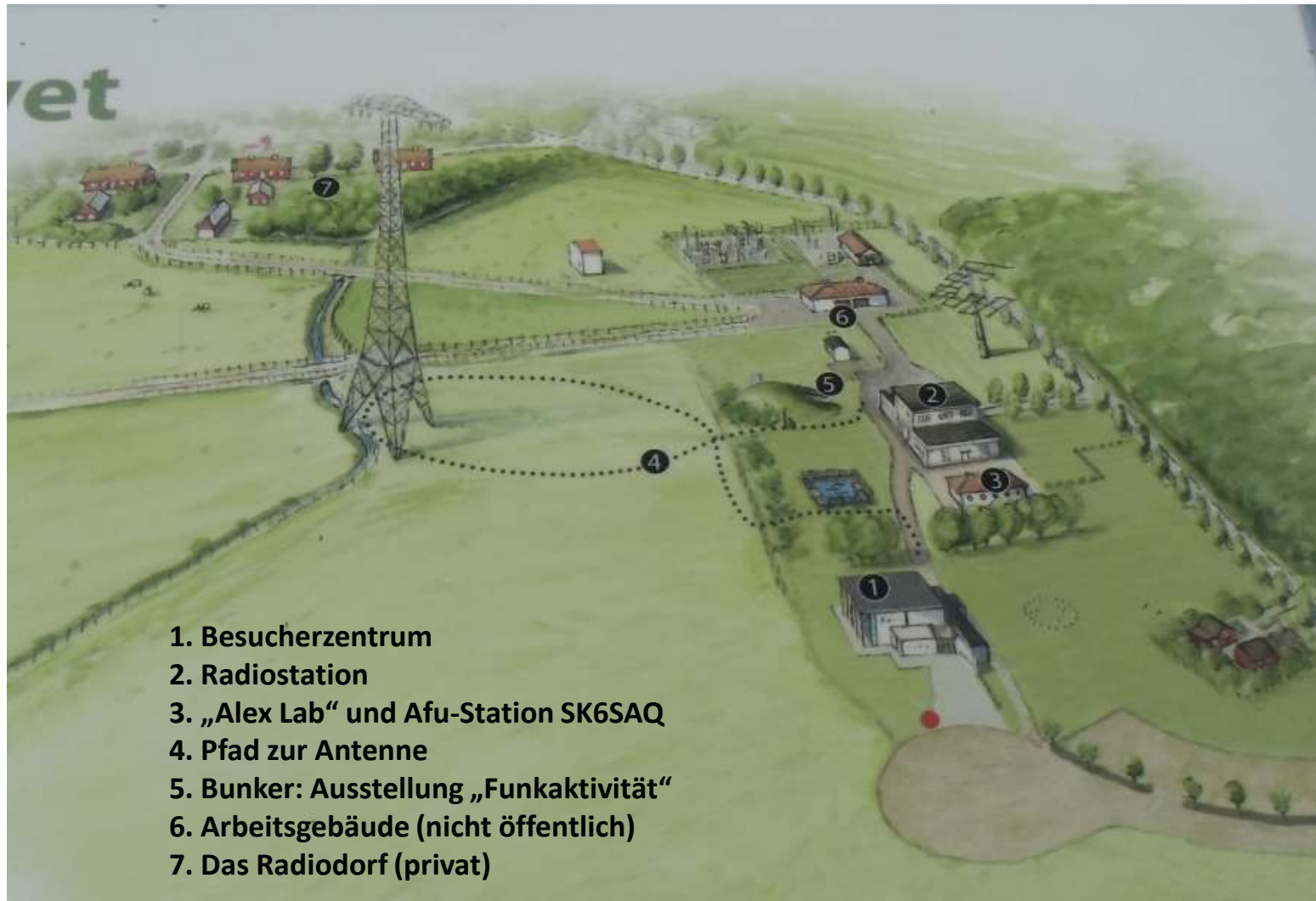


Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18



1. Besucherzentrum
2. Radiostation
3. „Alex Lab“ und Afu-Station SK6SAQ
4. Pfad zur Antenne
5. Bunker: Ausstellung „Funkaktivität“
6. Arbeitsgebäude (nicht öffentlich)
7. Das Radiodorf (privat)

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18



Die Anlage steht im Ort Grimeton und besteht

- aus dem Antennenbereich mit 6 Masten**
- und dem Maschinenhaus**
- sowie einem Besucherzentrum und der Clubstation SK6SAQ**

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

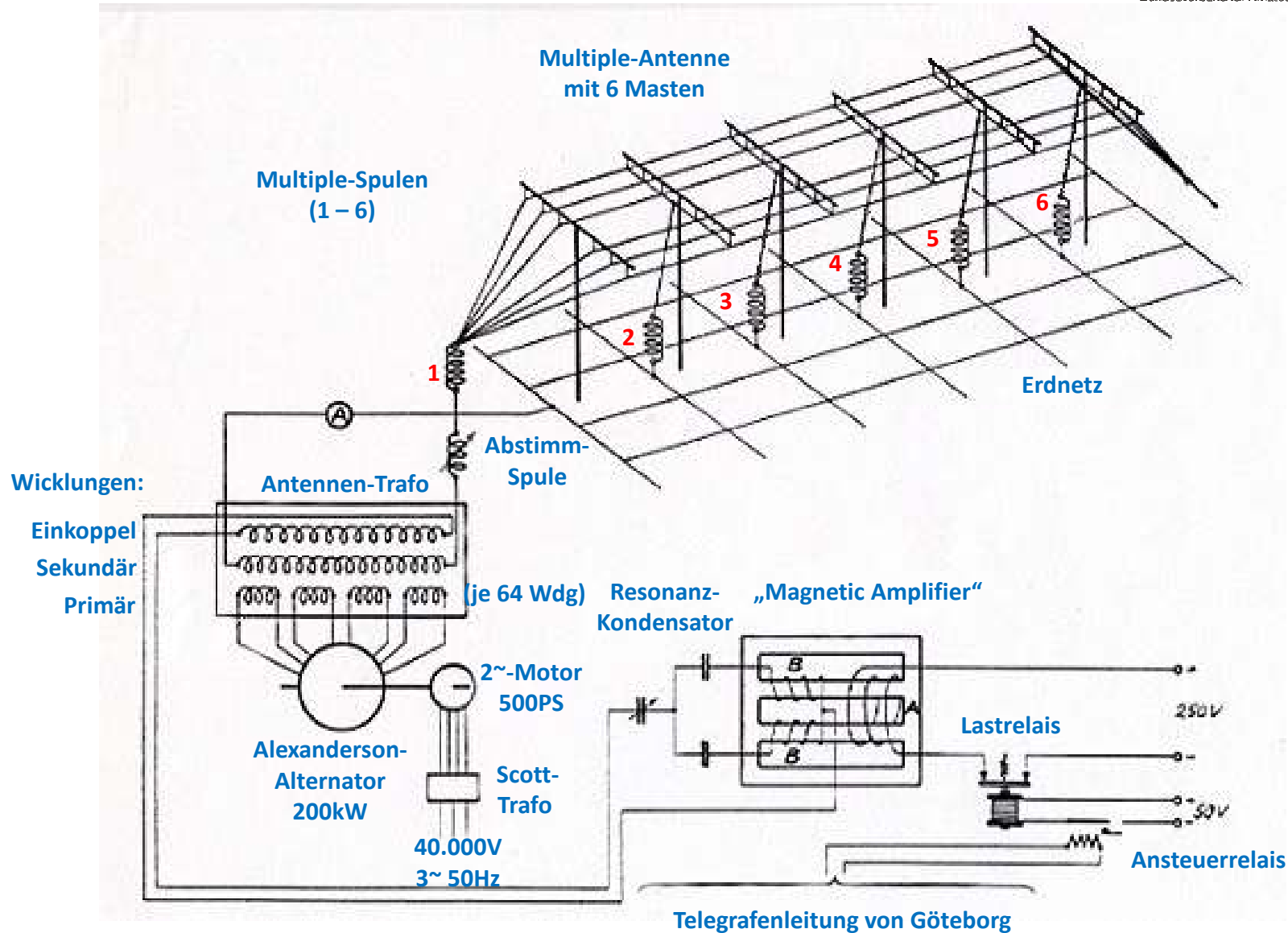


Ortsverband Delmenhorst I-18



Die Antenne beinhaltet 6 Masten, je 127m hoch mit einer 46m breiten Traverse. In einer Höhe von 120m sind 8 (ursprünglich 12) je 2,2km lange Drähte gespannt. Von jedem Mast geht eine Vertikalleitung als Teil der Antenne ab, die über je eine Spule mit dem Erdnetz verbunden ist.

Ortsverband Delmenhorst I-18



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18



Es befinden sich noch weitere Antennenarrays auf dem Gelände

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



**Es werden regelmäßig
Führungen in verschiedenen
Sprachen angeboten.**

**In dem Gebäude rechts
ist die Clubstation SK6SAQ
beheimatet**

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



Leider war niemand da

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



**Auf dem Weg zum
Maschinenhaus**

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



**„kleine, unscheinbare
Antenne“ hinterm Haus**

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18

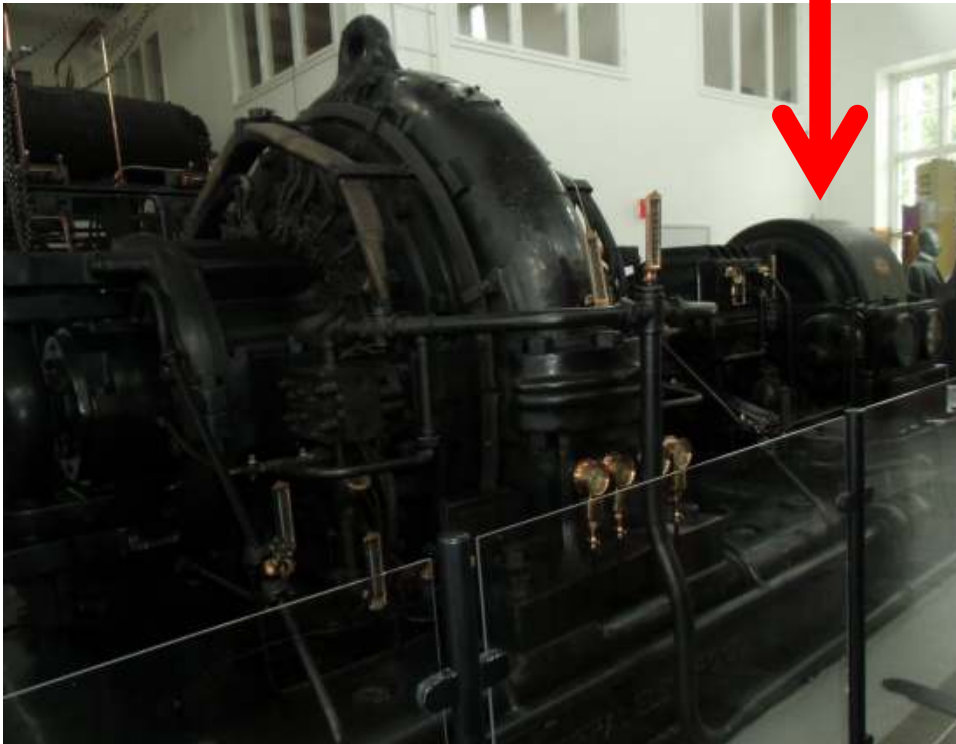


**Das
Senderaggregat**

**auf Stahlguss-
fundament**

Masse: 50 to

Motor

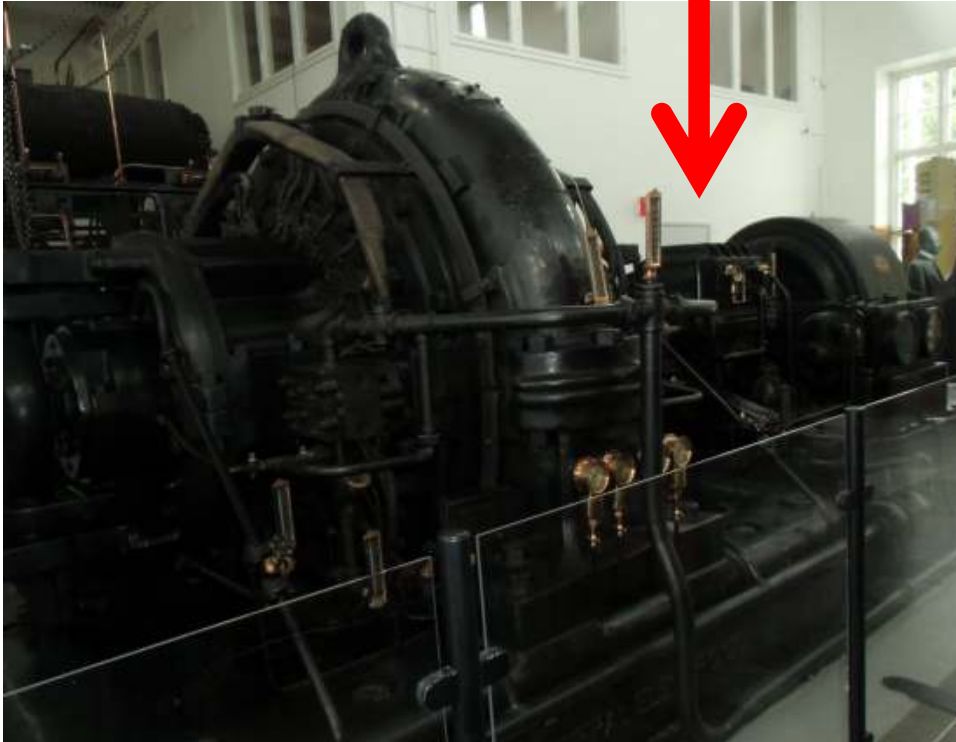


Aufbau Maschinensender:

Antriebsmotor ist ein asynchroner Drehstrommotor mit 500 PS, entsprechend ca. 370 kW. Der Motor besitzt eine Zweiphasenwicklung. Die Spannung beträgt 2.200 V.

Ein außerhalb stehender Scott-Transformator wandelt den ankommenden Dreiphasen- in Zweiphasen-Drehstrom um.

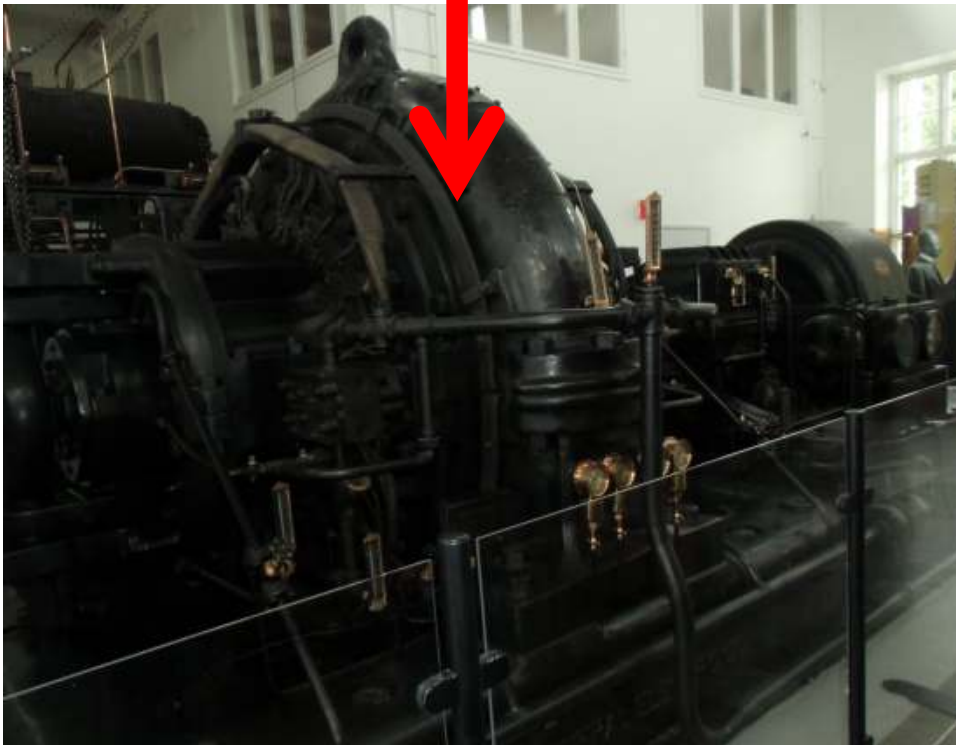
Getriebe



Aufbau Maschinensender:

Das Zahnradgetriebe übersetzt die Eingangsdrehzahl des Antriebsmotors von 711,3 U/min auf eine Ausgangsdrehzahl von 2.115 U/min, die der nachgeschaltete Alternator benötigt.

Hochfrequenzgenerator



Aufbau Maschinensender:

Der Hochfrequenzgenerator erzeugt eine Frequenz von 17.200 Hz. Der Rotor besitzt eine rotierende Stahlscheibe mit $D=1.60$ m und 7.5 mm Dicke. Sie besitzt keine Drahtwicklungen, stattdessen sind außen herum 488 Schlitze, ähnlich einem Zahnrad, ausgefräst. Diese Aussparungen sind mit unmagnetischem Messing ausgefüllt, um den Luftwiderstand zu vermindern.

Der Luftspalt zwischen Rotorscheibe und Stator beträgt weniger als 1 mm.

In jeder Ankerwicklung fließt ein Strom von 30 A bei 100 V Spannung, der an die Transformatoren des Hochfrequenzstellwerks weitergeleitet wird.

Der Alternator kann eine Leistung von nominell 200 kW liefern. Im normalen Telegrammbetrieb wurde die aber selten benötigt. So wurde nur mit einer Leistung gesendet, die eine gute Lesbarkeit der Signale in den USA gewährleistete, wozu zirka 80 kW ausreichten.

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



... Eindrücke im Maschinenhaus



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



... Eindrücke im Maschinenhaus



11.11.2016
DL9BCP

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



... Eindrücke im Maschinenhaus



11.11.2016
DL9BCP

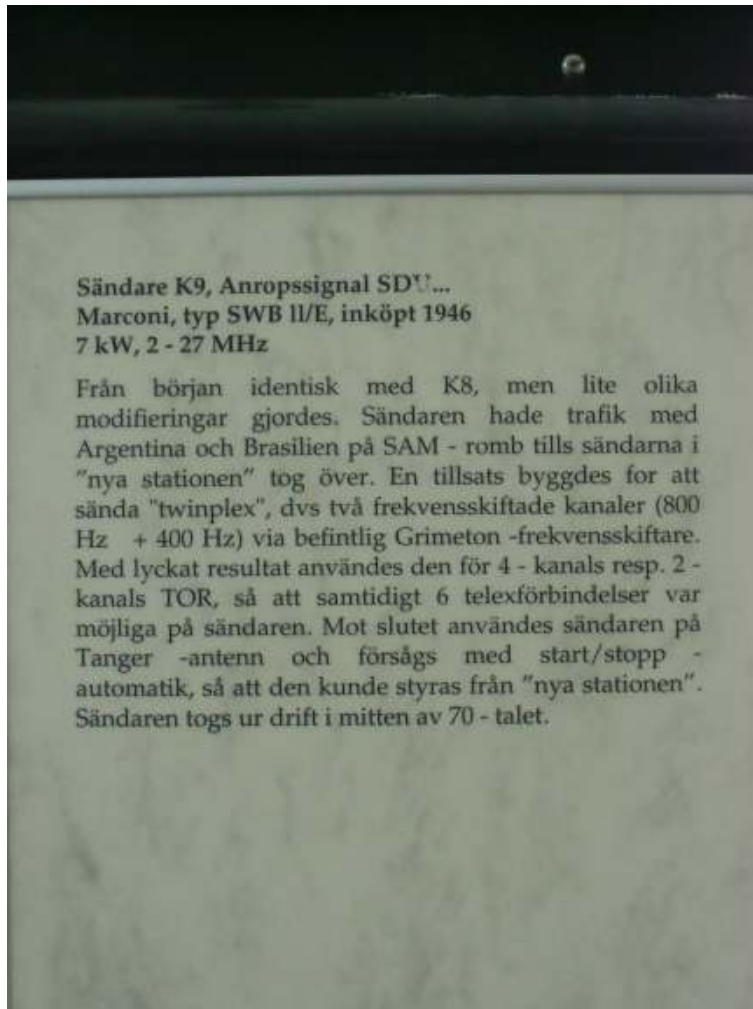
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18

... Eindrücke im Maschinenhaus



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



... Eindrücke im Maschinenhaus



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18



Telegrafie-Platz



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18

Message auf 17,2 kHz, gemorst aus Grimeton

CQ CQ CQ DE SAQ SAQ SAQ - THIS IS GRIMETON RADIO IN A TRANSMISSION US
ALEXANDERSON 200 KW ALTERNATOR ON 17.2 KHZ -
OVER 200 CITIZENS OF VARBERG SWEDEN ARE CALLING FOR PEACE :
LOVE WILL PREVAIL .
TAKE ADVANTAGE OF ALL WONDERFUL DIFFERENCES .
PEACE IS WHEN PEOPLE HAVE THE ABILITY TO ACCEPT EACH OTHERS
AS THEY ARE .
FREEDOM IS BEING ABLE TO CHOOSE THE LIFE YOU WANT .
TOLERANCE COMMUNITY FREEDOM .
CREATING PEACE IN THE APARTMENT BUILDING , BETWEEN
NEIGHBOURS IN THE LAUNDRY ROOM .
LOVE WITHIN US CREATE PEACE .
GIVE WOMEN EDUCATION INFLUENCE AND GENDEREQUALITY
AROUND THE WORLD .
PEACE BETWEEN ALL RELIGIONS AND HEADS OF STATE .
SECURITY IS FREEDOM .
YOUR SMILE , THE BEGINNING OF EVERYTHING . =
SIGNED : THE WORLD HERITAGE AT GRIMETON AND THE ALEXANDER-GRIMETON
VETERANRADIO VAENNER ASSOCIATION + =
NO QSL-CARDS WILL BE GIVEN BUT WE ACCEPT SHORTER LISTENERS REPORTS
BY E-MAIL TO INFO(AT)ALEXANDER.N.SE || INFO(AT)ALEXANDER.N.SE =
DE SAQ SAQ SAQ VA

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

Ortsverband Delmenhorst I-18



11.11.2016
DL9BCP

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Ortsverband Delmenhorst I-18

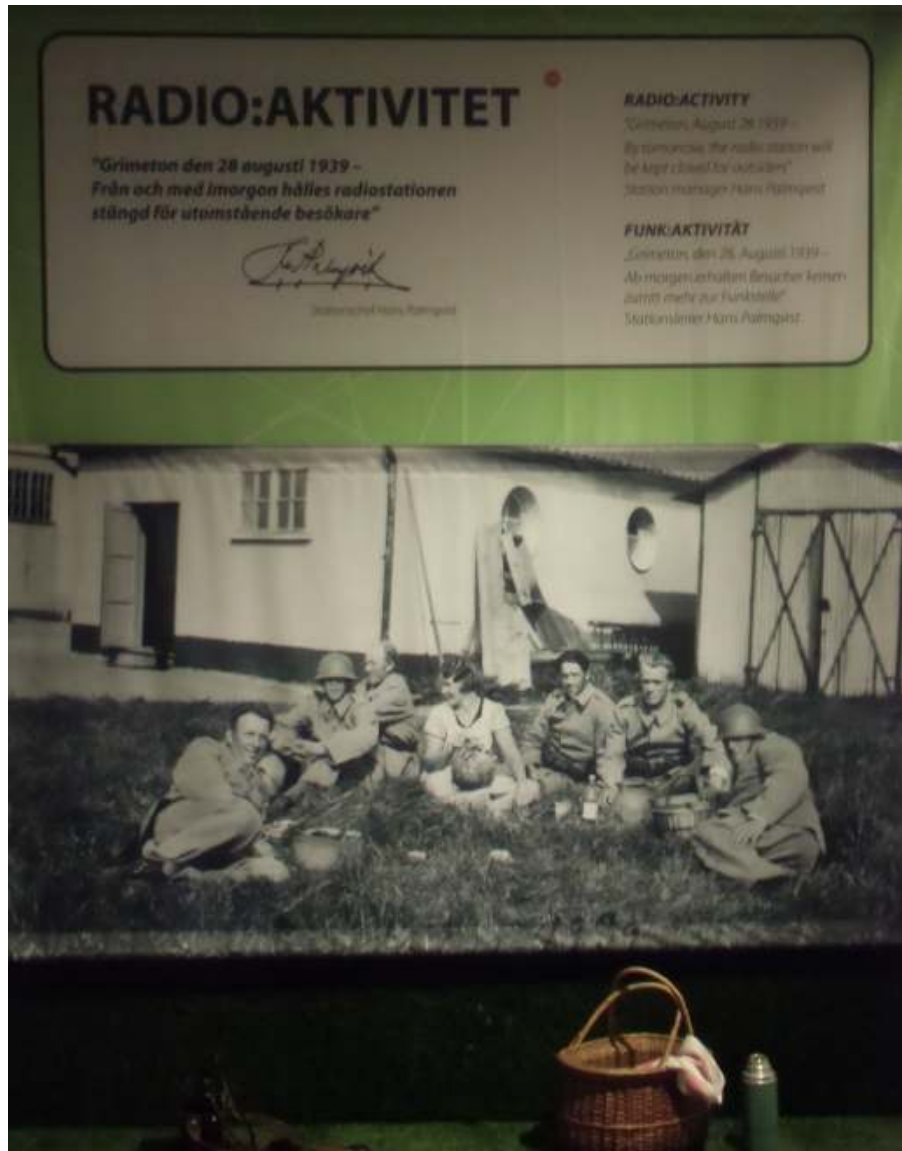


Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Ortsverband Delmenhorst I-18



SAQ-Grimeton-Vortrag



Noch Fragen???

OV-Abend I18 am 11.11.2016

