



SPINNER Elektronenröhren-Museum

@ Die Lange Nacht der Münchner Museen 2023

Highlights

HIGH FREQUENCY PERFORMANCE WORLDWIDE
spinner-group.com

Museumspersonal

Führungen / Präsentationen

Heinz Bialas

Helmut Fünfgelder

Georg Heinzerling

Ulas Karakus

Uli Nickel

Thomas Rapp

Markus Schlieben

Empfang / Catering

Brigitta Gantner

Jörg Jannasch

Anna Wandinger

Christina Zißler

Aufbau

Alex Birbaumer

(Eduard Meier)

(Roger Mulzer)

Empfangsbereich

- Ticketverkauf
- Infos zu Firma SPINNER
 - Produkte
 - Recruiting
- Vermittlung von Gruppenführungen
- Ausgabe einer Souvenir-Röhre als Takeaway
- Verkauf Röhrenbuch von Georg Spinner
- Team
 - Brigitta Gantner
 - Anna Wandinger
 - Christina Zißler



SPINNER Community Café

■ Drinks

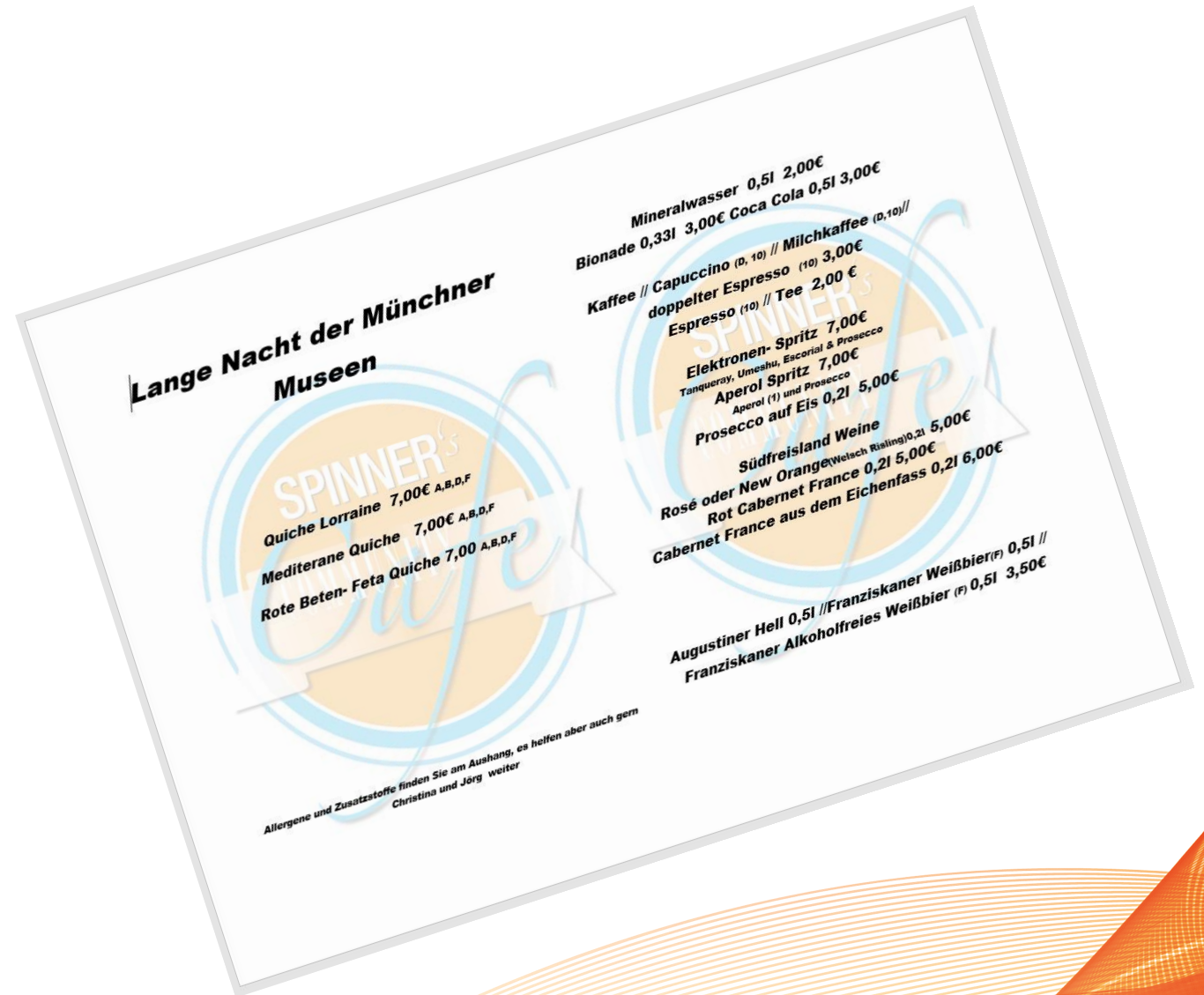
- alkoholfreie Kaltgetränke
- Biere
- Weine
- Elektronen-Spritz (das Museumsgetränk)
- Kaffee

■ Snacks

- verschiedene Quiches

■ Team

- Brigitta Gantner
- Jörg Jannasch
- Christina Zißler



Vorführung „Dampfradio“

Radioempfang mit historischen Empfangsgeräten

- Verwendung von Elektronenröhren als
 - Verstärker für hohe und niedrige Frequenzen
 - Mischer zur Frequenzumsetzung
 - Oszillator zur Schwingungserzeugung
- Demonstration
 - Dreikreis Neutrodyne Empfänger (USA, 1925)
 - Telefunken Superhet (1937/38)
 - Grundig Superhet (LW, MW, UKW) ca. 1958
 - künstlicher „Äther“ mit mehreren AM-Mittelwellensendern
- Vorführungen
 - Beginn: 18:15, 19:15, 20:15, 21:15, 22:15, 23:15, 0:15
 - Dauer: ca. 15 Minuten
 - Präsentator: Markus Schlieben



Vorführung „Röhrenprüfung“

Überprüfung von Elektronenröhren

- Eine typische Elektronenröhre wird überprüft auf
 - Heizfadenintegrität
 - Elektrodenschluss
 - Elektrodenunterbrechung
 - Kathoden-Isolation
 - Kathoden-Ergiebigkeit
- Demonstration
 - Röhrenprüfgerät Max Funke W18 (ca. 1951)
 - Triode KC 1
- Vorführungen
 - Beginn: 18:45, 19:45, 20:45, 21:45, 22:45, 23:45
 - Dauer: ca. 10 Minuten
 - Präsentator: Georg Heinzerling

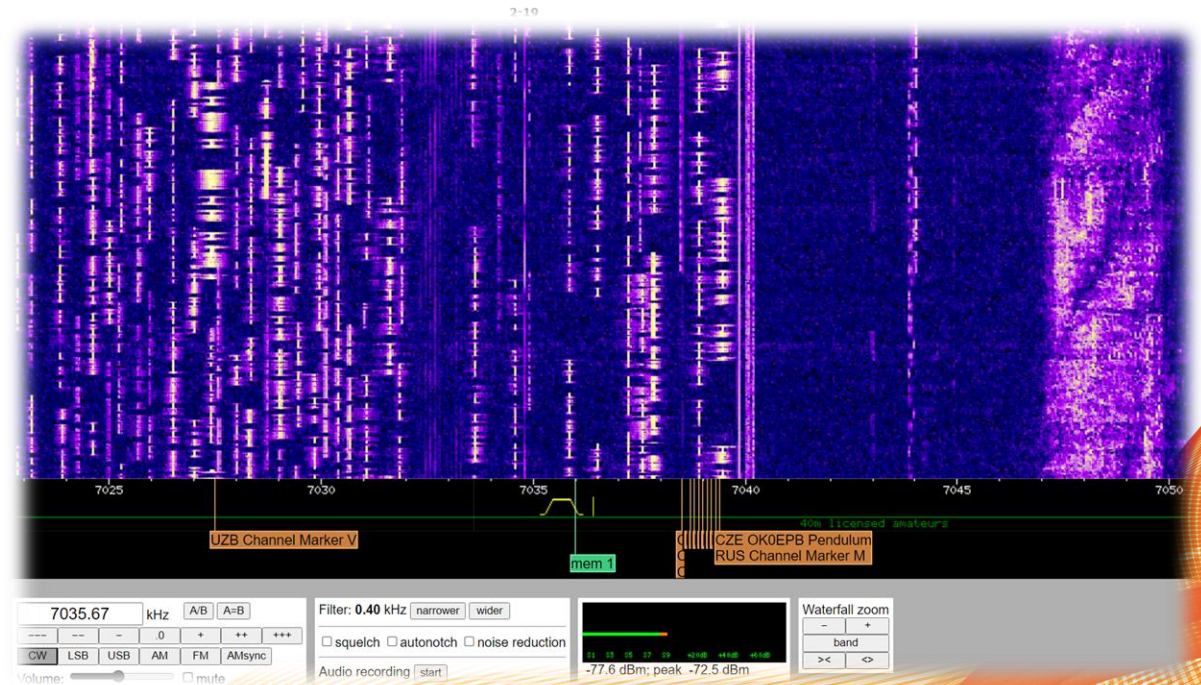


Vorführung „Kurzwellenfunk I“

Beispiele für Funkaussendungen auf Kurzwelle (Video- und Akustikdemonstration)

- Tastfunk (CW)
- Schreibfunk (RTTY, ...)
- Bildfunk (Fax, Hell)
- Sprechfunk
 - Zweiseitenband-Amplitudenmodulation (AM)
 - Einseitenbandmodulation (SSB)
 - Frequenzmodulation (FM; schmal, breit)
- Demonstration
 - Software-Defined-Radio Twente/NL (über PC)
 - Projektor
- Vorführungen
 - Beginn: 18:30, 20:30, 22:30, 00:30
 - Dauer: ca. 15 Minuten
 - Präsentator: Uli Nickel

Modulationsart	belegte Bandbreite	Beispiel	
		Trägerfrequenz	Funkdienst, Bemerkung
A1A (Amplitudentastung)	< 0,1 kHz	3,500 ... 3,550 MHz 7,000 ... 7,050 MHz 8,440 ... 8,707 MHz	80m-Amateurfunk, Morsetelegraphie 40m-Amateurfunk, Morsetelegraphie Schiffsfunk, Morsetelegraphie
F1B (Frequenzumtastung)	< 0,5 kHz	8,376 ... 8,440 MHz	Schiffsfunk, Funkferschreiben
J3E (Einseitenbandmod.)	ca. 3 kHz	3,700 ... 3,800 MHz 8,707 ... 8,815 MHz	Amateurfunk, Telefonie Schiffsfunk, Telefonie
A3E	ca. 10 kHz	0,525 ... 1,605 MHz 7,100 ... 7,300 MHz ca. 120,7 MHz	MW-Rundfunk 49m-KW-Rundfunk Flugfunk, Sprechfunk, Tower München
F3E, schmal	ca. 25 kHz	26,965 ... 27,405 MHz 26,565 ... 27,405 MHz 145,725 / 145,750 MHz 438,850 / 438,950 MHz	CB-Funk, 40 Kanäle, Europa CB-Funk, 80 Kanäle, Deutschland 2m-Amateurfunk, Rel. Zugspitze / Rel. München 70cm-Amateurfunk, Rel. Zugspitze / Rel. München
F3E, breit	ca. 200 kHz	87,5 ... 108 MHz	UKW-Rundfunk
		470 ... 862 MHz	digitales Fernsehen, DVB
Bild: C3F Ton: F3E	8 MHz	470 ... 862 MHz	analoges Fernsehen (weitgehend abgelöst)
GMSK	200 kHz	935 ... 960 MHz 1805 ... 1880 MHz	Mobilfunk, BS-Downlink, D-Netz, GSM 900 Mobilfunk, BS-Downlink, E-Netz, GSM 1800



Vorführung „Kurzwellenfunk II“

Kurzwellen-Funkverbindungen mit historischen Röhren-Funkgeräten

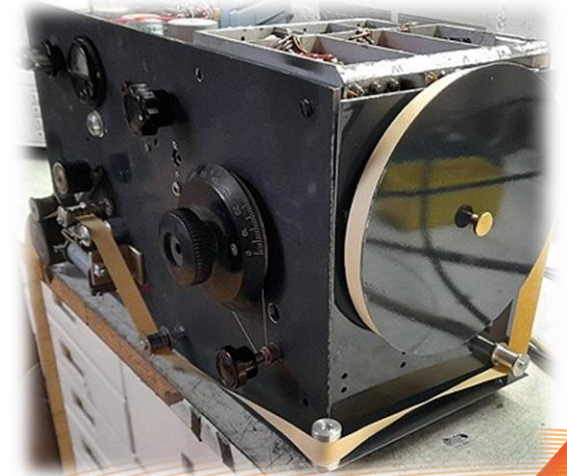
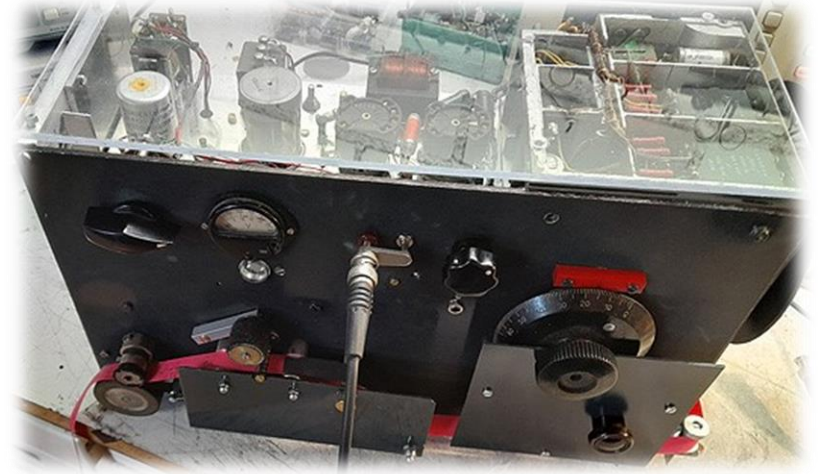
- Verwendung von Elektronenröhren als
 - Oszillator zur Schwingungserzeugung
 - Verstärker für hohe und niedrige Frequenzen
 - Mischer zur Frequenzumsetzung
- Demonstration
 - Geloso-Tx & Geloso Rx (CW, AM)
 - Heathkit Transceiver SB-101 (CW, AM, SSB)
 - Telefunken AN/GRC-9 (CW, AM)
 - Rustikaler Eigenbau 40m-Tx & Rx (CW)
 - Drahtantenne FD-4 im Außenraum
- Vorführungen
 - Beginn: 18:00, 19:00, 20:00, 21:00 (7036 kHz, 40 m)
22:00, 23:00, 00:00, 01:00 (3567 kHz, 80 m)
 - Dauer: ca. 15 Minuten
 - Präsentator: Helmut Fünfgelder



Vorführung „Hellschreiber“

Historischer Schreibempfang mit Röhrenradio

- Verwendung von Elektronenröhren als
 - Verstärker für hohe und niedrige Frequenzen
- Demonstration
 - 80m-Kurzwellenempfänger mit integriertem Hellschreiber (Eigenbau Rapp)
 - künstlicher „Äther“ mit 80m-Schreibfunksender inkl. Arduino
- Vorführungen
 - Beginn: 18:45, 19:30, 20:45, 21:30, 22:45, 23:30
 - Dauer: ca. 10 Minuten
 - Präsentator: Thomas Rapp



Besichtigung des SPINNER Röhrenmuseums außerhalb der Langen Nacht der Museen

- Besichtigung nur nach telefonischer Voranmeldung unter 089/12601-0
 - Montag - Freitag: 09:00 - 11:30 Uhr
 - Montag - Donnerstag: 12:30 - 15:30 Uhr
- Führungen für Gruppen
 - Termin nach individueller Vereinbarung unter Tel. 089/12601-0
 - Interner Kontakt: Uli Nickel

Röhrenbuch

Highlights aus der Elektronenröhrensammlung von Dr. Georg Spinner

Der Erlös aus dem Verkauf wird zu 100% an die Stiftung Lichtblick Hasenberg in München gespendet.

- Sonderpreis während der Langen Nacht: 15 €/Exemplar (nur Barzahlung möglich)
- Bestellung über die Website 50 €/Exemplar inkl. Versand nach Vorkasse per Überweisung

QR-Code zur Website:



Kontakt



SPINNER GmbH
Erzgießereistr. 33
80335 München
GERMANY

Phone: +49 89 12601-0
info@spinner-group.com



[spinner-group.com](https://www.spinner-group.com)



Vorführung „Rock‘n‘Roll“

- Klangbeispiele Audioverstärker mit Elektronenröhren
 - linearer Betrieb
 - verzerrter Betrieb
- Demonstration
 - Gitarrenverstärker MESA/Boogie Mark Five 25
 - Lautsprecherbox
 - E-Gitarre Duesenberg
- Vorführungen
 - Beginn: 18:45, 19:45, 20:45, 21:45, 22:45, 23:45, 0:45
 - Dauer: ca. 10 Minuten
 - Präsentator: Anselm Mayerhofer

