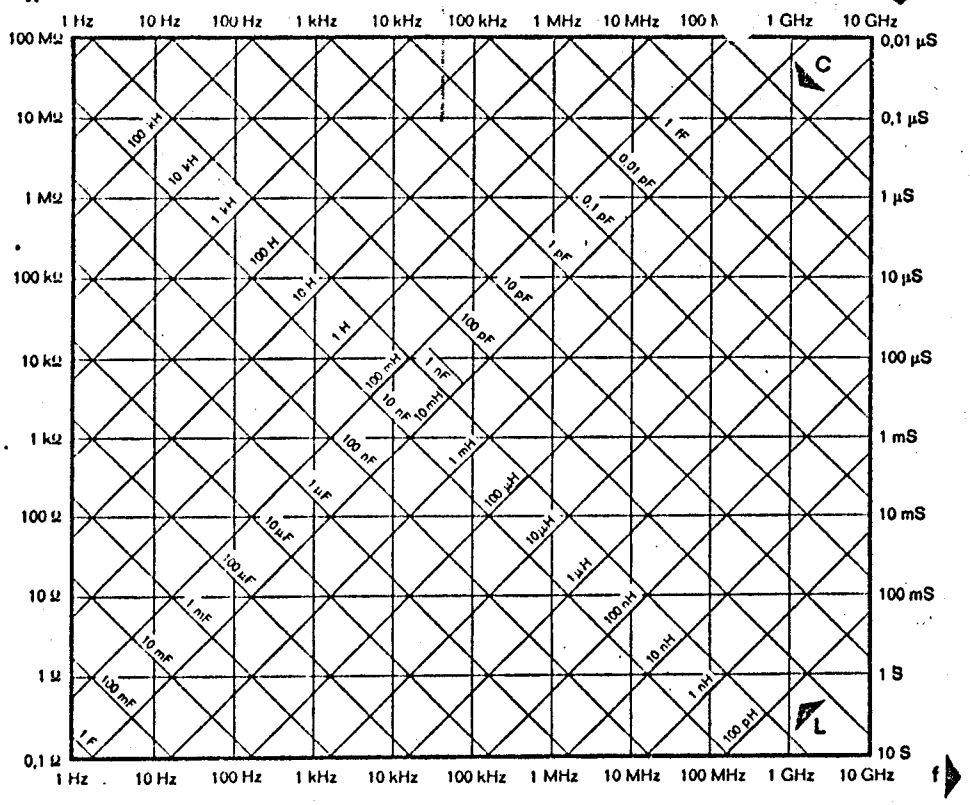
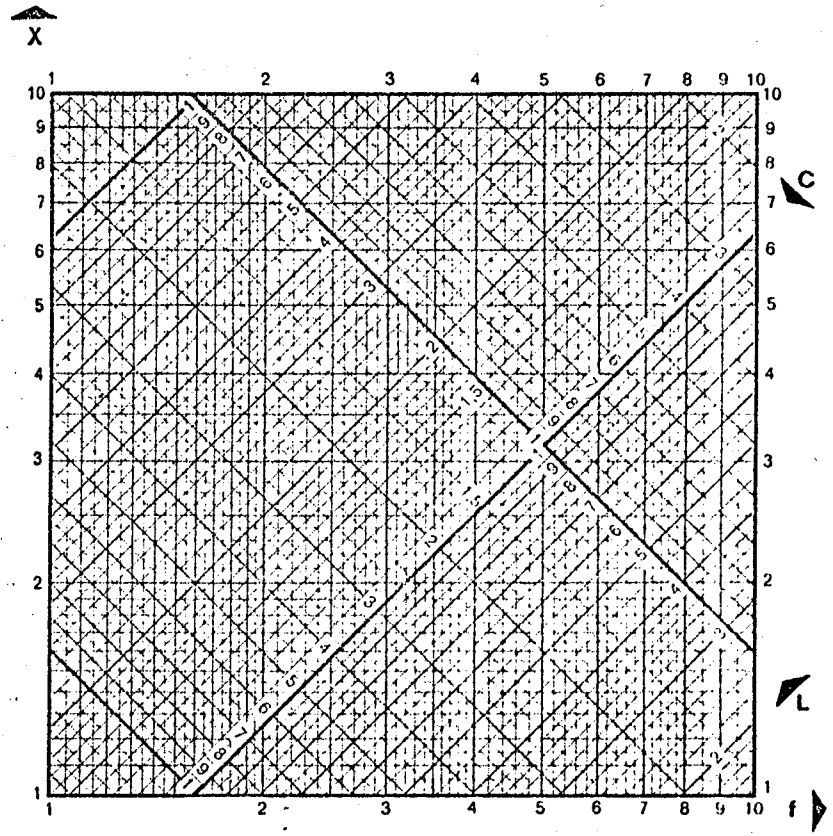
HF-TAPETE





$X_L = \omega L = 2\pi f L$

$X_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi f C}$

$f_0 = 1/2\pi\sqrt{LC}$

1. Beispiel
L = 0,04 µH
f 100 MHz

Linke Tafel:
$10\,\Omega < X_L < 100\,\Omega$

Rechte Tafel:
$X_L = 25\,\Omega$

2. Beispiel
L = 400 µH
C = 290 pF

Linke Tafel:
$100\text{ kHz} < f_0 < 1\text{ MH}$

Rechte Tafel:
$f_0 = 468\text{ kHz}$

FREQUENZBEREICHE

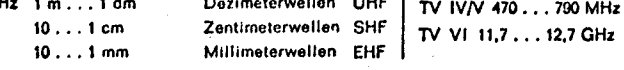
10 . . . 30 kHz	30 000 . . . 10 000 m	Langstwellen	VLF
30 . . . 300 kHz	10 000 . . . 1 000 m	Langwellen	LF
300 . . . 1650 kHz	1 000 . . . 182 m	Mittelwellen	MF
1,65 . . . 3 MHz	182 . . . 100 m	Grenzwellen	—
3 . . . 30 MHz	100 . . . 10 m	Kurzwellen	HF
30 . . . 300 MHz	10 . . . 1 m	Ultrakurzwellen	VHF
300 . . . 3000 MHz	1 m . . . 1 dm	Dezimeterwellen	UHF
3 . . . 30 GHz	10 . . . 1 cm	Zentimeterwellen	SHF
30 . . . 300 GHz	10 . . . 1 mm	Millimeterwellen	EHF

LW 150 . . . 285 kHz
MW 535 . . . 1605 kHz
KW 6 . . . 21,45 MHz

UKW 87,5 . . . 100 MHz

TV I 47 . . . 68 MHz
TV III 174 . . . 230 MHz
TV IV/V 470 . . . 790 MHz
TV VI 11,7 . . . 12,7 GHz

Hohlleiterbänder (Name und GHz-Angabe) L 1,12 . . . 1,7
LS 1,7 . . . 2,6 S 2,6 . . . 3,95 C 3,95 . . . 5,85 XN 5,85 . . . 8,2
XB 7,05 . . . 10 X 8,2 . . . 12,4 KU 12,4 . . . 18 K 18 . . . 26,5
V 26,5 . . . 40 Q 33 . . . 50 M 50 . . . 75 E 60 . . . 90 GHz



ROHDE & SCHWARZ

TERA - ATTO

T	Tera	10^{12}
G	Giga	10^{9}
M	Mega	10^{6}
k	Kilo	10^{3}
h	Hekto	10^{2}
da	Deka	10^{1}
d	Dezi	10^{-1}
c	Zenti	10^{-2}
m	Milli	10^{-3}
µ	Mikro	10^{-6}
n	Nano	10^{-9}
p	Piko	10^{-12}
f	Femto	10^{-15}
a	Atto	10^{-18}

m - s - VSWR - r

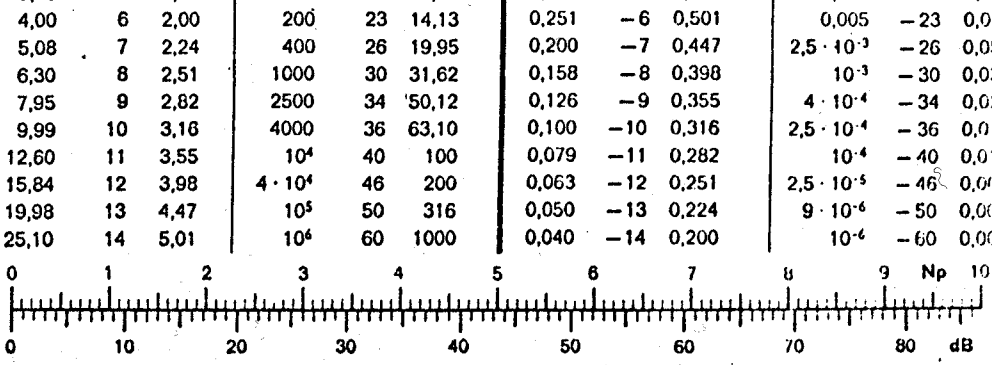
$$m = \frac{U_{min}}{U_{max}} = \frac{1}{s}$$

$$s\ (\text{VSWR}) = 1/m$$

$$m = \frac{1-r}{1+r} \quad r = \frac{1-m}{1+m}$$

VERSTÄRKUNG

P_2/P_1	dB	U_2/U_1	P_2/P_1	dB	U_2/U_1
1,00	0	1,00	31,58	15	5,62
1,25	1	1,12	39,81	16	6,31
1,59	2	1,26	50,13	17	7,08
1,99	3	1,41	63,04	18	7,94
2,53	4	1,59	79,39	19	8,91
3,16	5	1,78	100	20	10,00
4,00	6	2,00	200	23	14,13
5,08	7	2,24	400	26	19,95
6,30	8	2,51	1000	30	31,62
7,95	9	2,82	2500	34	50,12
9,99	10	3,16	4000	36	63,10
12,60	11	3,55	10^4	40	100
15,84	12	3,98	$4 \cdot 10^4$	46	200
19,98	13	4,47	10^5	50	316
25,10	14	5,01	10^6	60	1000

DÄMPFUNG

P_2/P_1	dB	U_2/U_1	P_2/P_1	dB	U_2/U_1
1,000	0	1,000	0,032	−15	0,17
0,794	−1	0,891	0,025	−16	0,15
0,631	−2	0,794	0,020	−17	0,14
0,501	−3	0,708	0,016	−18	0,12
0,398	−4	0,631	0,013	−19	0,11
0,316	−5	0,562	0,010	−20	0,10
0,251	−6	0,501	0,005	−23	0,07
0,200	−7	0,447	$2{,}5 \cdot 10^{-3}$	−26	0,05
0,158	−8	0,398	10^{-3}	−30	0,03
0,126	−9	0,355	$4 \cdot 10^{-4}$	−34	0,02
0,100	−10	0,316	$2{,}5 \cdot 10^{-4}$	−36	0,01
0,079	−11	0,282	10^{-4}	−40	0,01
0,063	−12	0,251	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$	−46	0,00
0,050	−13	0,224	$9 \cdot 10^{-6}$	−50	0,00
0,040	−14	0,200	10^{-6}	−60	0,00