



# Mikrofonpegel und ihre Bezugswerte

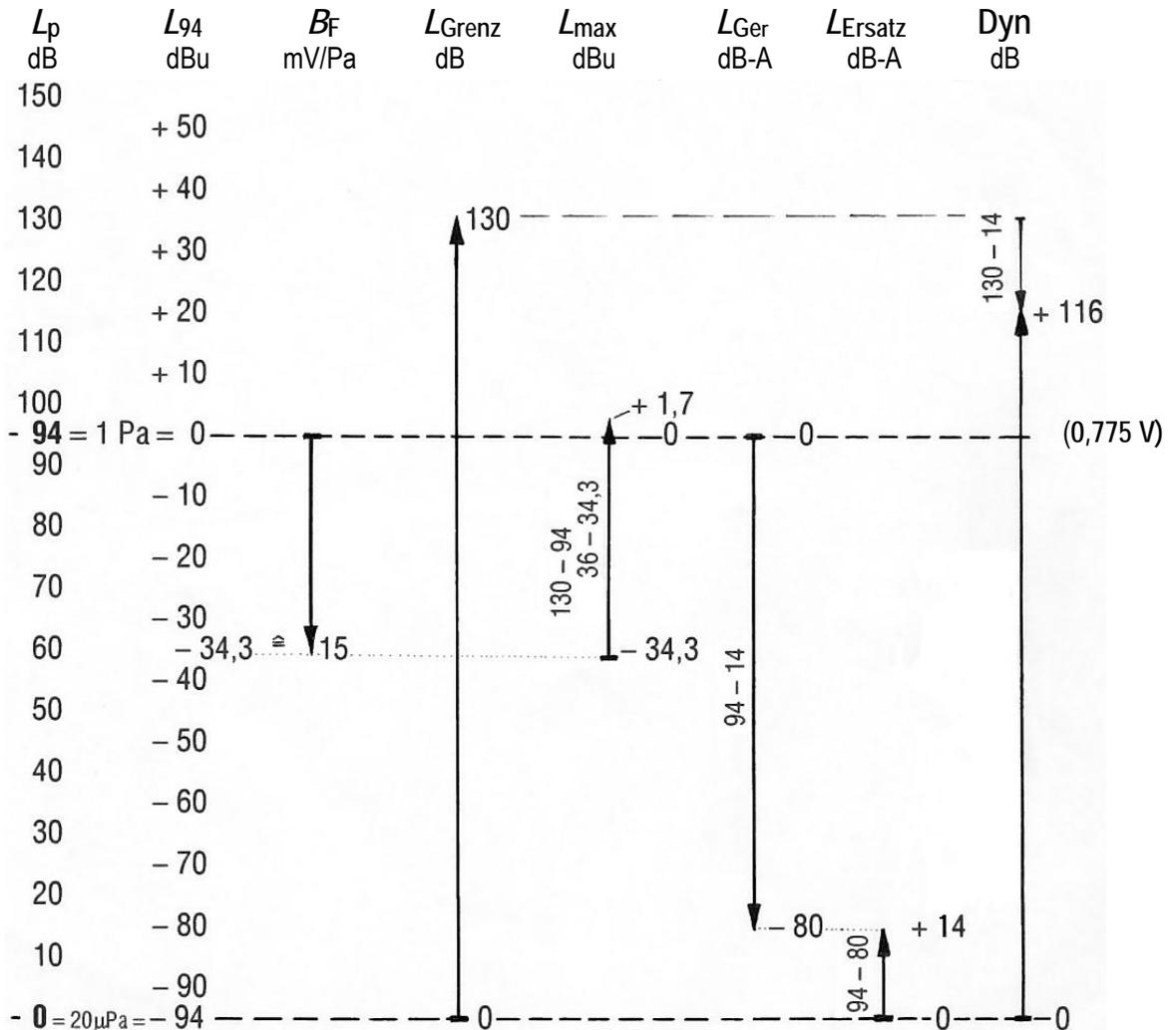
am Beispiel des freifeldentzerrten Schoeps-Mikrofons mit Kugelrichtcharakteristik CMC6 - MK2

UdK Berlin  
Sengpiel  
10.96  
MiGru

Kapsel- typ	Richt- charak- teristik	Über- tragungs- bereich	Empfind- lichkeit	Ersatzgeräuschpegel CCIR	A-bewertet	Geräusch- pegelabstand A-bewertet	Grenz- schall- druck
			$B_F$	$L_{Ersatz}$		$L_{Ger}$	$L_{Grenz}$
MK 2	Kugel	20 Hz - 20 kHz	15 mV/Pa	(25 dB)	14 dB-A	80 dB-A	130 dB

Ersatzgeräuschpegel und Geräuschpegelabstand wurden gemessen entsprechend: CCIR: DIN 45405, CCIR 468 (gps) - Spitzenbewertet und Ohrkurve und A-bewertet: IEC 179 bzw. DIN EN 61672 (DIN 651) - Effektivwert und dB-A-Kurve.

Der Geräuschpegelabstand eines Mikrofons bezieht sich auf 1 Pa entsprechend  $L_p = 94$  dB. Er ist also nicht auf die Vollaussteuerung - also den Grenzschalldruck - bezogen. Daher sind die Mikrofonwerte nicht schlechter, sondern sie sehen deutlich ungünstiger aus, als die Werte vom übrigen Equipment.



$L_p$  = Schalldruckpegel bezogen auf den Schalldruck  $p_0 = 20 \mu\text{Pa} \Rightarrow 0$  dB (Hörschwelle).

$L_{94}$  = Mikrofonausgangspegel bezogen auf die Spannung  $U_0 = 0,775$  V  $\Rightarrow 0$  dBu bei einem Schalldruckpegel von 1 Pa  $\Rightarrow 94$  dB; hier -34,3 dBu. Bezogen auf 1 V ergibt sich ein um 2,2 dB anderer Wert: hier -36,5 dBV.

$B_F$  = Feldbetriebsübertragungsfaktor bei 1 kHz = Empfindlichkeit (sensitivity) in mV/Pa.

$L_{Grenz}$  = Grenzschalldruck (ohne Dämpfung) bezogen auf den Schalldruck  $p_0 = 20 \mu\text{Pa} \Rightarrow 0$  dB (Hörschwelle) bei 0,5 % Gesamtklirrfaktor (*THD*). Das ist der höchste verwendbare Mikrofonpegel (Mikrofon-Vollaussteuerung).

$L_{max}$  = Maximal abgegebener Mikrofonausgangspegel beim jeweiligen Grenzschalldruckpegel in dBu =  $L_{Grenz}$  minus 94 dB minus  $|L_{94}|$ .

$L_{Ger}$  = Geräuschpegelabstand in dB-A bezogen auf den Schalldruck 1 Pa  $\Rightarrow 94$  dB = "0 dB".

$L_{Ersatz}$  = Ersatzgeräuschpegel in dB-A = Äquivalent-Schalldruckpegel des Mikrofons bedingt durch innere Störquellen bezogen auf den Schalldruck  $p_0 = 20 \mu\text{Pa} \Rightarrow 0$  dB (Hörschwelle) = 94 dB minus Geräuschpegelabstand  $L_{Ger}$ .

$Dyn$  = Dynamikumfang des Mikrofons =  $L_{Grenz}$  minus  $L_{Ersatz}$ .