

LtRt / Left total Right total / Dolby-Stereo-kompatibel

Englisch: LtRt / Lt-Rt / Left total Right total / Dolby Stereo / Pro Logic

Compatible

TON/TECHNIK

Left total/Right total – ein Zweikanal-Audioformat, das matrixkodierte Surround-Sound-Informationen enthält, wodurch kompatible Decoder (Dolby Pro Logic) Center- und Surround-Kanäle aus dem Stereosignal extrahieren können, während es mit Standard-Stereo-Wiedergabe kompatibel bleibt.

Was ist LtRt? LtRt (Left total/Right total) ist ein matrixkodiertes Zweikanal-Format, das Surround-Informationen enthält. Kompatible Decoder wie Dolby Pro Logic können aus dem Stereosignal Center- und Surround-Kanäle extrahieren. Grundprinzip

Aspekt	Beschreibung	Bedeutung													
Left total/Right total	Kanäle 2 (mit kodierten Daten)	Surround-Info													
Matrix-kodiert	Pro Logic kompatibel	LtRt vs. LoRo													
Surround-Info	Ja (kodiert)	Nein													
Dekodierung	Möglich	Nicht nötig													
Komplexität	Höher	Einfach													
Phasen-Beziehung	Kritisch	Weniger kritisch													
Matrix-Encoding	Prinzip	Kanal													
Encoding	Center	$L = R$ (in Phase)													
Surround	$L = -R$	(gegenphasig)													
Left	Nur L	Right	Nur R												
Encoding-Formel	Quelle	Lt	Rt	L	1.0	0	R	0	1.0	C	0.707	0.707	S (Mono)	0.707	-0.707
Dekodierung (Pro Logic)	Schritt	Beschreibung	Summe	$Lt + Rt =$	Center	Differenz	$Lt - Rt =$	Surround							
Steering	Richtungserkennung	Output	L, C, R, S	Pro Logic Versionen	Version	Beschreibung	Pro Logic								
Original	mono	Surround	Pro Logic II	Stereo	Surround	Pro Logic IIx	6.1/7.1								
Erweiterung	Pro Logic IIz	Height Channels	Anwendungsbereiche	Bereich	Verwendung	TV-Broadcast	Standard-Delivery	DVD							
Stereo-Track	Streaming	Surround-kompatibel	Archivierung	Kompaktes	Format	Vorteile	Vorteil								
Beschreibung	Abwärtskompatibel	Funktioniert	als Stereo	Surround-Potential	Mit Decoder	Kompakt	Nur								
2 Kanäle	Etabliert	Bewährte	Technologie	Nachteile	Nachteil	Beschreibung	Kanal-Trennung	Begrenzt							
(~30dB)	Phase-kritisch	Kann	Artefakte	erzeugen	Mono	Surround	In Basic	Pro Logic							
Kompromiss	Nicht	wie diskretes	5.1	Erstellung	Methode	Beschreibung	DAW	Encoder							
Plugin	Hardware	Dolby	Encoder	Konsole	Downmix-Matrix	Software	Dedicated	Tools							
Software-Tools	Tool	Funktion	Dolby	Encoding	Professionell	Pro Tools	Downmix-Optionen	Nuendo							
Encoder	integriert	Plugin-Lösungen	Diverse	Qualitätskontrolle	Check	Methode	Decode-Test	Pro Logic							
prüfen	Phase-Check	Korrelationsmeter	Mono-Test	Auslöschungen?	Dialog	Center-Extraktion	Phasen-Probleme	Problem							
Ursache	Dialog	verschwindet	Phasenfehler	Surround	bleeding	Falsche	Matrix	Mono-Kollaps							
Gegenphasiges	Material	Pumping	Steering-Artefakte	Delivery-Anforderungen	Plattform	Spezifikation	Netflix	LtRt							
erforderlich	Broadcast	Standard	Streaming	Oft	benötigt	Home	Video	Als							
Option	Technische	Spezifikationen	Parameter	Typischer	Wert	Sample	Rate	48kHz							
Bit	Depth	24-bit	Lautheit	-24	LKFS	True	Peak	-2							
dBTP	Kino-Geschichte	Jahr	Entwicklung	1976	Dolby	Stereo	eingeführt	1987							
Pro Logic	2000	Pro	Logic II	Heute	Immer	noch	relevant	Workflow							
in der	Post	Phase	Aktivität	5.1	Mix	Surround-Version	LtRt	Encode							
Matrix-Downmix	QC	Decode-Verifikation	Delivery	Mit	LoRo	zusammen	Vergleich	zu							
Discrete	5.1	Aspekt	LtRt	Discrete	5.1	Kanäle	2	6							
Trennung	~30dB	Vollständig	Dateigröße	Klein	Groß	Qualität	Gut	Beste							
Best	Practices	Praxis	Grund	Decode	prüfen	QC	essentiell	Phase							
beachten	Artefakte	vermeiden	Mit	LoRo	vergleichen	Konsistenz	Dokumentation	Für							
Abnahme	Heute	LtRt	bleibt	ein											

wichtiger Bestandteil professioneller Audio-Deliveries, obwohl discrete Surround-Formate dominieren. Die Fähigkeit, Surround-Informationen in einem 2-Kanal-Format zu transportieren, macht es wertvoll für abwärtskompatible Ausspielungen. Die korrekte Erstellung und Qualitätskontrolle von LtRt gehört zum Standard-Repertoire jeder Audio-Postproduktion. Aktuelles In einer vielzitierten Reddit-Diskussion aus dem Bereich Audio-Postproduktion wird ein verbreitetes Missverständnis korrigiert: LtRt kodiert nicht ein vollständiges 5.1-Signal, sondern historisch ein LCRS-Format (Left, Center, Right, mono Surround). Die Matrix-Kodierung arbeitet phasenabhängig, weshalb stark diskrete oder sehr aktive Surroundmischungen beim Encoding zu unvorhersehbaren Auslöschungen und Artefakten führen können. Mischtechniker wird daher empfohlen, die Surroundkanäle in LtRt-Lieferungen zurückhaltend zu gestalten, um Kompatibilitätsprobleme beim Pro-Logic-Decoding zu vermeiden.