

Tonangel-Operator / Boom Op

Englisch: Boom Operator

TON/EQUIPMENT

Kernmitglied des Ton-Departments, das das Richtmikrofon mittels Tonangel über Schauspielern und Szenen positioniert. Der Boom Op arbeitet eng mit dem Sound Mixer zusammen und ist für die mechanische Platzierung, Vermeidung von Windgeräuschen und Reflexionen sowie für die technische Ausführung der Tonaufnahme auf dem Set verantwortlich.

Technische Grundlagen Der Boom Operator ist das Bindeglied zwischen dem Ton-Team und den Schauspielern. Das Kernwerkzeug ist die Tonangel (Boom Pole), ein leichter, ausziehbarer Stab aus Aluminiumlegierung, an dessen Ende das Richtmikrofon (Shotgun Mic) montiert ist. Typische Boom-Pole Spezifikationen

Eigenschaft	Standard-Wert	Bemerkung
Länge ausgefahren	3,0 - 4,5 m	
Längere Poles für Außendreharbeiten	Länge eingezogen 0,9 - 1,5 m	Kompakt für enge Innenräume
Gewicht	1,2 - 2,5 kg (ohne Mic)	Leicht genug für stundenlange Überenkopf-Haltung
Material	Kohlefaser oder Aluminium Kohlefaser bevorzugt	(steifer, leichter)
Durchmesser	20-25 mm	Stabilität vs. Gewicht
Balance Belastung	bis 5 kg	Für Mic + Windscreen + Shock Mount
Mikrofonplatzierung und Abstände	Die Distance-Regel beim Boom-Betrieb: Optimaler Abstand : 20-40 cm über dem Mund des Schauspielers	Minimum : 15 cm (sehr direkt, risikant bei Bewegung) Maximum : 60 cm (Signal wird leise, Raumreflektion sichtbar)
Bei Stereo-Dialogen	Mic wechselt zwischen zwei Schauspielern, sollte bei jedem etwa gleich nah sein	Winkel-Regel: Das Mic sollte nicht direkt über dem Mund zeigen, sondern in einem 45-Grad-Winkel über und leicht hinter dem Mund
Dies vermeidet direkte Plosive-Geräusche (P-, B-Laute) und reduziert Atemgeräusche	Zu dicht direkt über dem Kopf = Kopfhöhe-Reflektionen von Haaren	Frequenzverhalten des Shotgun-Mikrofons
Ein typisches Sennheiser MKE 600 oder Rode NTG3 Richtmikrofon hat folgende Charakteristiken:	Frequenzbereich : 50 Hz - 20 kHz	Pickup Pattern : Super-Cardioid (extrem eng, nur vorne)
Spitzenwertmessung : Sensitivität etwa -35 dBV/Pa (oder -39 dBV/Pa, abhängig vom Modell)	Maximale Schalldruckpegel (SPL) : 130 dB SPL (unbegrenzt, für laute Action-Szenen)	Selbstrausch (Equivalent Noise Level) : etwa 20-25 dB-A (sehr leise)
Der Naheffekt (Proximity Effect)	Ein kritisches Konzept für Boom-Ops: Wenn das Richtmikrofon näher als 30 cm zum Mund kommt, verstärkt sich die Bass-Präsenz um bis zu 6-9 dB.	Dies ist manchmal gewünscht (intimere, nähere Stimme), aber oft ein Problem:
Problem : Bass-überbetonter, dumpfer Sound	Lösung : Boom Op erhöht die Distanz oder wendet einen Proximity-EQ später im Mixing an	Studio-Trick : Ein Popschutz/Windscreen vor dem Mic reduziert den Proximity-Effekt leicht
Praktisches Set-Workflow	Phase 1: Pre-Production Meeting	Der Boom Op erhält vor dem Dreh Informationen: Szenen-Layout : Wo spielen sich Dialoge ab (Innen/Außen, großer Raum/enge Raum)?
Schauspieler-Bewegungen : Stehen sie still oder laufen sie herum?	Kamera-Framing : Wie nah sind die Aufnahmen (Nah, Mittel, Totale)?	Wind/Wetter-Bedingungen (bei Außendreharbeiten): Wind-Richtung und -Stärke
Spezial-Anforderungen : Unsichtbare Mikros oder Lavaliers?	Phase 2: Boom-Setup auf dem Set	Vor dem ersten Take: Tonangel-Stabilität prüfen : Ausziehen, Verschlüsse überprüfen, keine Wackelbewegungen
Richtmikrofon montieren : Mit Shock Mount (Gummi-Aufhängung) befestigen, damit Vibrationen nicht übertragen werden	Windscreen anziehen : Schaumstoff oder Künstlichhaar-Windscreen um das Mic (Outdoor-Standard)	Kabelrouting : XLR-Kabel

vom Mic zum Mixer, ohne Spannung oder Knicke (die würden Knackgeräusche machen) Polaritäts-Prüfung : Boom Op gibt einen "Popsound" (Handklaps) von vorne und hinter dem Mic ab, um Phase-Auslöschung zu überprüfen Phase 3: Platzierung während der Aufnahme During Rolling (Kamera läuft): Pre-Roll (bevor "Action" gesagt wird) : Boom Op positioniert sich bereits mit Mic im optimalen Abstand Follow-Action : Bei Schauspielerbewegung folgt der Boom Op, hält immer die Sweet Spot Mehrere Darsteller : Boom Op wechselt schnell zwischen zwei oder drei Sprechern (Schuss-Gegenschuss) Laufen während der Szene : Bei Walking-Dialogen muss der Boom Op seitwärts oder rückwärts laufen, während das Mic über dem Schauspieler bleibt Häufige Herausforderungen: Laute Nebengeräusche : Verkehrslärm, Flugzeuge, Wind – Boom Op kann nicht viel machen, das wird später im Mixing angegangen Raumreflektion : Wenn der Ort zu hallartig ist, wird das Mic weiter weg gehalten oder ein Lavalier hinzugefügt Enge Framing : Bei extremen Nahaufnahmen kann der Boom möglicherweise nicht nah genug herangehen – dann wird nur ein Lavalier verwendet Phase 4: Monitoring und Feedback Der Sound Mixer sitzt mit einer Kopfhörer-Anlage und gibt über eine Funk-Kommunikation (drahtloses Headset) an den Boom Op Feedback: "Zu nah, ich höre Windgeräusche" ? Boom Op rückt ab "Zu weit, der Dialog wird leise" ? Boom Op kommt näher "Ich höre eine Reflexion von rechts" ? Boom Op rotiert das Mic oder wechselt die Seite "Plosiv bei 'P' – schnell nach hinten" ? Boom Op positioniert Mic hinter statt direkt über dem Mund Häufige Fehler und deren Folgen Fehler Auditive Folge Behebung Mic zu nah (unter 15 cm) Extremer Proximity-Effekt, dumpfe Stimme, Plosive Abstand vergrößern auf 25-35 cm Mic zu weit (über 60 cm) Leiser Dialog, Raumecho, Luftgeräusche Näher heran oder Lavalier hinzufügen Windscreen vergessen Wind-Rauschen, "Whooshing" bei Bewegung Windscreen sofort anbringen Unsauberes Kabelrouting Knackgeräusche, Rumpeln Kabel entwirren, gegen Tonangel sichern Boom-Bewegung im Bild sichtbar Visueller Fehler, Szene nutzlos Boom Op muss sich verstecken oder weiter weg gehen Falsche Polarität Dünne Stimme, ausgelöschte Bässe XLR-Pin 2/3 überprüfen und korrigieren Equipment-Standard für Boom-Operatoren Essentielles Gear Tonangel (Boom Pole) Kohlefaser, 4-5m Reichweite Beispiel: K&M Telescoping Boom Pole, Sennheiser MZS20 -Befestigung Kosten: 300-800€ Richtmikrofon (Shotgun) Sennheiser MKE 600, Rode NTG3, Audio-Technica AT875R Super-Cardioid Pattern, ungefähr -35 bis -39 dBV/Pa Sensitivität Kosten: 200-1500€ Shock Mount Gummierte Halterung um das Mic Dämpft Vibrationen von der Tonangel Beispiel: Sennheiser MZS20, Rode Boom Arm Suspension Kosten: 50-200€ Windscreen Schaumstoff (leicht, aber weniger wirksam) oder Künstlichhaar ("Windsock") Outdoor: immer Künstlichhaar verwenden (Windschutz bis 20+ dB Reduktion) Kosten: 30-150€ XLR-Kabel Hochwertig abgeschirmt, flexibel Länge: 5-10m (je nach Set-Größe) Coiled-Kabel bevorzugt (zum Verstecken) Kosten: 20-100€ Optional aber empfohlen Drahtlose Funk-Set : So der Boom Op vom Mixer entfernt sitzt Kopfhörer mit Funk : Zum Abhören des Signals in Echtzeit Boom-Polster : Schaumstoff um den Griff (gegen Armermüdung) Kabelwagen : Ein kleiner Wagen, auf dem Kabel gerollt sind (bei großen Setups) Arbeitsrollen und Spezialisierungen 1. Spielfilm-Boom-Op Höchste technische Standards Enge Zusammenarbeit mit DOP und Sound Mixer Oft 12-16h Arbeitstage Gehalt: 600-1200€/Tag 2. Documentary-Boom-Op Flexibler, weniger Crew Oft Solo-Recording mit portablem Recorder Mehr Bewegungsfreiheit, weniger starre Rahmen Gehalt: 400-700€/Tag 3. Commercial-Boom-Op Kurze, intensive Drehs (2-5 Tage) Fokus auf Dialog und Musik-Sync Gehalt: 500-900€/Day 4. Live-Event-Boom-Op Rundfunk, Live-Konzerte, Theater-Streaming Keine Nacharbeitung möglich – eine Aufnahme muss stimmen Gehalt: 400-800€/Tag Industrie-Standards und Best Practices Standard-Frequenzgang für Boom-Aufnahmen Bei der Post-Production wird der Dialog von einem Boom-Mic erwartet, um folgende Charakteristiken zu haben: 60 Hz - 250 Hz : Full Bass (Dialog sitzt hier) 250 Hz - 2 kHz : Presence-Region

(Verständlichkeit) 2 kHz - 5 kHz : Sibilance (Zischlaut-Region, manchmal übertrieben) 5 kHz - 20 kHz : Air/Brilliance (feiner, luftiger Sound) Ein gutes Boom-Mic sollte flach klingen (keine großen EQ-Boosts nötig), damit der Mixing Engineer später volle Kontrolle hat. Pegelstandards beim Boom-Recording Der Sound Mixer setzt typischerweise folgende Pegel: Dialogue Peak : -12 bis -6 dBFS (großer Headroom für Übersteuerung) Ruhe-Noise-Floor : -60 bis -50 dBFS (sehr leise, kein Rauschen sichtbar) Signal-to-Noise Ratio (SNR) : Mindestens 40 dB (idealistisch 50+ dB) Ein Boom-Mic sollte mit solch hohem SNR arbeiten, dass Brummen und Rauschen unsichtbar sind.

Praktische Checkliste für Boom-Operatoren [] Tonangel ist ausgefahren und stabil (keine Wackelbewegung) [] Richtmikrofon sitzt fest im Shock Mount [] Windscreen ist korrekt angebracht [] XLR-Kabel ist gecoiled und nicht gespannt [] Vor jeder Aufnahme Position testen ("Mic Check" mit Handklaps) [] Während des Takes: Konstante Distanz halten (20-40 cm über Mund) [] Bei Mehrdarstellern: schneller Mic-Fokus wechseln [] Boom niemals ins Bild fahren [] Feedback vom Sound Mixer befolgen und schnell reagieren [] Zwischen den Takes Kabel überprüfen auf Knicke oder Beschädigungen [] Am Ende des Drehs: Windscreen entfernen und trocknen (Schweiß/Regen)

Zusammenfassung Der Boom Operator ist ein essenzieller, aber oft unterschätzter Teil der Ton-Crew. Ein erfahrener Boom Op mit solider Technik-Kenntnis und körperlicher Ausdauer kann die Tonqualität eines ganzen Films erheblich verbessern. Die Fähigkeit, ruhig, fokussiert und reaktiv zu sein, während man eine schwere Tonangel stundenlang über seinem Kopf hält, ist eine spezialisierte Fähigkeit, die viel Praxis erfordert. Gute Boom-Operatoren sind gefragte Profis, die oft kontinuierlich beschäftigt sind und zu den wichtigsten technischen Partnern bei einer Film- oder Serien-Produktion werden.