

INHALT

EINLEITUNG

II

TECHNIK DES LANGLAUFENS

13

Die Ausrüstung des Langläufers 13 – Methodik des Techniktrainings 14 – Erwerb einer klaren Bewegungsvorstellung 14 – Der motorische Lernprozeß der Langlauftechnik 14

DIAGONALSCHRITT UND GRÄTENSCHRITT

17

Phasen des Diagonalschritts auf der Ebene und in leichten Steigungen	18
Kriterien zur Analyse des Diagonalschritts auf flachen Loipen und in leichten Steigungen 20	
Der Diagonalschritt in steilen Anstiegen	60
Krafteinsatz 60 – Verzahnung zwischen Ski und Unterlage 61 – Körperstellung 62 – Timing 64 – Stockarbeit 64 – Rhythmus 65	
Technik des Grätenschritts	76
Anwendung des Grätenschritts 77 – Einzelheiten zur Technik 78	

DOPPELSTOCKSCHUB

83

Phasen des Doppelstockschubs ohne Zwischenschritt	84
Entwicklung zum vermehrten Einsatz der Doppelstockschubtechnik 87 – Doppelstockschubtechnik ohne Zwischenschritt der Weltelite 87	
Doppelstockschub mit Zwischenschritt	102
Technik der Weltelite 111	
Schlittschuhschritt	124
Technik der Weltelite 128	

FAHRTECHNIK IN ABFAHRTEN UND KURVEN

129

Fahrtechniken in Abfahrten	130
Ideale Abfahrtstechnik 130 – Technik der Weltelite 134	
Fahrtechnik in Kuven und unebenen Spuren	135
Richtungsänderungen in präparierten Spuren 135 – Richtungsänderungen in unpräparierten Spuren 137 – Rutschen und Schwingen auf Langlaufskiern 139	

VARIATIONEN IM TECHNIKWECHSEL

141

Wechsel Diagonalschritt-Pendelschritt 141 – Übergang Diagonalschritt-Doppelstockschub 146 – Übergang Doppelstockschub-Diagonalschritt 146 – Übergänge zur Abfahrthaltung 146 – Wechsel-technik der Weltbesten 146	
---	--

LANGLAUFTECHNIK FÜR FORTGESCHRITTENE

149

Mechanische Grundlagen der Langlauftechnik	149
Reibung und Luftwiderstand 149 – Mechanische Gesetzmäßigkeiten bei Richtungsänderungen 150	
Wirkungen der Kraft 151 – Effektivität der Langlauftechnik 155	
Muskelarbeit beim Langlauf	156
Grundlegendes zur Muskeltätigkeit 156 – Muskeleinsatz beim Diagonalschritt 158 – Muskeleinsatz beim Doppelstockschub 164	

TRAINING DER TECHNIK UND TAKTIK

169

Techniktraining 169 – Taktisches Techniktraining 170	
Möglichkeiten zur Technikverbesserung	171

GLOSSAR

173