Dr. Bumberger
ORTHOPÄDIE & KNIECHIRURGIE

NACHBEHANDLUNGSPLAN

Rekonstruktion des hinteren Kreuzbandes

HKB-Plastik mit Sehnentransplantat, ggf. mit Erhalt des Reststumpfes oder Begleiteingriffen

Dieser Plan dient Patientinnen und Patienten sowie Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten als Orientierung nach einer Rekonstruktion des hinteren Kreuzbandes (HKB). In den ersten Monaten steht der Schutz des Transplantats im Vordergrund: Das Schienbein darf nicht nach hinten absinken (hintere Schublade). Die Zeitangaben sind Richtwerte: Der Übergang in die nächste Phase erfolgt **kriterienbasiert**, nicht allein nach dem Kalender. Individuelle Vorgaben im OP-Bericht oder bei der Kontrolle haben immer Vorrang. Für die Behandlung ohne Operation gibt es einen eigenen Plan.

ÜBERBLICK

BELASTUNG
Teilbelastung 20 kg für 2 Wochen, danach Aufbelastung nach Schmerz bis zur Vollbelastung (meist bis Ende Woche 6), immer in der in Streckung gesperrten PTS-Schiene.

BEWEGLICHKEIT
PTS-Schiene für 6 Wochen, danach dynamische HKB-Schiene bis etwa zum 4.–6. Monat. Passive Beugung in den ersten 6 Wochen nur in Bauchlage, bis 90°.

LAUFEN
Meist ab dem 6. Monat, wenn die Kriterien erfüllt sind.

SPORT
Pivot- und Kontaktsport frühestens nach 9 Monaten und nur nach bestandener Return-to-Sport-Testung.

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen (Physiotherapie & Training)	Belastung / Bewegungsausmaß	Kriterien für die nächste Phase	Hinweise & Kontrollen
Vorbereitung	**Präoperativ**	Reizfreies Knie Volle Streckung Quadrizepskraft Aufklärung	• Prähabilitation: abschwellende Maßnahmen, Streckung, Quadrizeps-, Hüft- und Rumpfkraft • Gehen mit Unterarmstützkrücken (Teilbelastung 20 kg) üben • Edukation: Schiene, Lagerung, Ablauf und Dauer der Rehabilitation • Kein Beugetraining gegen Widerstand (Hamstrings)	• Vollbelastung • Freie Beweglichkeit anstreben	**Voraussetzung für die OP:** kein relevanter Erguss, volle Streckung, Straight Leg Raise ohne Streckdefizit	• Physiotherapie-Termine bereits vor der OP vereinbaren • PTS-Schiene (mit Abstützung des Unterschenkels von hinten) und Unterarmstützkrücken besorgen
Bewegungs-stabil	**OP-Tag bis 2. Woche**	Schutz des Transplantats Schmerz- und Schwellungskontrolle Volle Streckung Quadrizepsaktivierung	• Kryotherapie, Hochlagerung, Kompression, Lymphdrainage • Patellamobilisation • Isometrisches Quadrizepstraining, Straight Leg Raise in der Schiene, ggf. NMES • Passive Beugung in Bauchlage • Gangschule mit Unterarmstützkrücken • Aktivierung der Wadenmuskulatur	• Teilbelastung 20 kg mit Unterarmstützkrücken • PTS-Schiene in Streckung Tag und Nacht, Abnahme nur zur Körperpflege und Physiotherapie • Passive Beugung nur in Bauchlage, bis 90° • Keine Beugung gegen Widerstand (Hamstrings)	Volle Streckung Straight Leg Raise ohne Streckdefizit Erguss rückläufig Reizlose Wundverhältnisse	• Wundkontrolle, Nahtentfernung Tag 10–14 • Bei Lagerung und Pflege das Schienbein von hinten unterstützen

Priv.-Doz. Dr. Alexander Bumberger · Orthopädie & Kniechirurgie · Lustkandlgasse 5, 1090 Wien · +43 660 428 07 79 · bumberger@ortho-knie.at · ortho-knie.at

Stand: 17.11.2026 · Richtwerte für den Regelfall – individuelle ärztliche Vorgaben haben Vorrang.

NACHBEHANDLUNGSPLAN

Rekonstruktion des hinteren Kreuzbandes

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen (Physiotherapie & Training)	Belastung / Bewegungsausmaß	Kriterien für die nächste Phase	Hinweise & Kontrollen
Bewegungs-stabil	**Ab 3. Woche**	Aufbelastung in der Schiene Quadrizepskraft Beugung bis 90°	• Quadrizepstraining: Straight Leg Raise, NMES, Kniestreckung in offener Kette im Bereich 60–0° • Hüft- und Rumpfkraft, Training der Gegenseite • Gleichgewichtstraining im Stand mit Schiene • Weiter passive Beugung in Bauchlage	• Aufbelastung nach Schmerz bis zur Vollbelastung, nur in der in Streckung gesperrten PTS-Schiene; Krücken, bis das Gehen sicher ist • Passive Beugung in Bauchlage bis 90° • Keine Beugung gegen Widerstand	Volle Streckung, passive Beugung 90° Kein bis geringer Erguss Gehen in der Schiene ohne Krücken	**Kontrolle nach 6 Wochen**
Belastungs-stabil	**Ab 7. Woche**	Normales Gangbild in der dynamischen HKB-Schiene Freie Beweglichkeit Kraftaufbau	• Wechsel auf die dynamische HKB-Schiene • Beinpresse und Mini-Kniebeugen im Bereich 0–60°, schrittweise steigern • Kniestreckung in offener Kette 60–0° mit zunehmender Last • Fahrradergometer ohne Widerstand, sobald die Beugung ≥ 110° beträgt • Gleichgewichts- und Koordinationstraining, Gehen im Wasser	• Vollbelastung in der dynamischen Schiene • Beugung schrittweise freigeben • Weiterhin kein isoliertes Beugetraining gegen Widerstand bis zum 4. Monat	Freie Beweglichkeit Kein Erguss Normales Gangbild Straight Leg Raise ohne Streckdefizit	Gangbild und Quadrizepskraft regelmäßig kontrollieren
Belastungs-stabil	**Ab 4. Monat**	Kraftaufbau Beginn des Beugetrainings Ausdauer	• Progressives Krafttraining: Beinpresse, Kniebeuge bis 90°, Ausfallschritt • Beugetraining (Hamstrings) gegen Widerstand behutsam beginnen • Fahrradergometer mit Widerstand, Crosstrainer • Gleichgewichts- und Störreiztraining	• Vollbelastung • Freie Beweglichkeit • Dynamische Schiene nach ärztlicher Vorgabe bis zum 4.–6. Monat	**Für den Laufbeginn:** freie Beweglichkeit, kein Erguss, Quadrizepskraft ≥ 80 % der Gegenseite (LSI), sauberes Gangbild, kontrollierte einbeinige Kniebeuge	• **Kontrolle nach 3 Monaten** • Ggf. gehaltene Röntgenaufnahmen im Seitenvergleich
Trainings-stabil	**Ab 6. Monat**	Wiedereinstieg ins Laufen Sprung- und Landetechnik Sportartspezifisches Training	• Lauf-ABC, Intervall-Laufprogramm (Gehen/Laufen) • Sprungtraining beidbeinig, dann einbeinig; Landetraining • Geplante Richtungswechsel, später reaktiv • Schweres Krafttraining inkl. Hamstrings 2–3× pro Woche	Vollbelastung ohne Limit	**Für sportartspezifisches Training:** Quadrizepskraft ≥ 90 % der Gegenseite, Hop-Tests ≥ 85 %, stabiles und ergussfreies Knie, gute Landetechnik	**Kontrolle nach 6 Monaten**

Rekonstruktion des hinteren Kreuzbandes

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen (Physiotherapie & Training)	Belastung / Bewegungsausmaß	Kriterien für die nächste Phase	Hinweise & Kontrollen
Trainings-stabil	**Ab 9. Monat**	Rückkehr in Pivot- und Kontaktsport (Return to Sport)	• Return-to-Sport-Testung: Kraft (isokinetisch oder dynamometrisch), Hop-Tests, Bewegungsqualität, Stabilität, Fragebögen • Stufenweise Rückkehr: Mannschaftstraining → Kontakttraining → Wettkampf • Präventionstraining fortführen (2–3× pro Woche)	Vollbelastung ohne Limit	**Return to Sport:** frühestens nach 9 Monaten; Kraft und Hop-Tests ≥ 90 % der Gegenseite, stabiles und ergussfreies Knie, gute Bewegungsqualität, psychologische Bereitschaft	Klinische Untersuchung und Funktionstestung vor der Rückkehr in den Wettkampfsport
Trainings-stabil	**Ab 12. Monat**	Volle Leistungsfähigkeit Langfristige Kontrolle	• Kraft- und Präventionstraining dauerhaft beibehalten	Keine Einschränkungen	Symmetrische Kraft und Sprungleistung	• **Kontrolle nach 12 Monaten** • Danach jährlich: Stabilität, Sportfähigkeit, Arthrose-Zeichen

MODIFIKATIONEN

Mit Meniskusnaht	Belastung und Beugelimit zusätzlich nach dem Plan Meniskusnaht (abhängig von der Rissform); es gilt jeweils die strengere Vorgabe.
Mit Rekonstruktion der posterolateralen oder posteromedialen Ecke	Längerer Schutz: Teilbelastung meist 6 Wochen, keine Varus- bzw. Valgusbelastung, langsamere Freigabe der Beweglichkeit; Rückkehr in den Sport eher nach 9–12 Monaten.
Kombinierte VKB- und HKB-Rekonstruktion	Es gilt dieser Plan: Der Schutz vor der hinteren Schublade hat Vorrang. VKB-spezifische Schritte nach ärztlicher Vorgabe.
Refixation eines knöchernen Ausrisses oder Bandnaht mit Augmentation	Häufig ist eine raschere Steigerung möglich, nur nach ausdrücklicher ärztlicher Vorgabe.
Mit Achskorrektur	Für die Belastung hat der Plan Achskorrektur Vorrang.

Thromboseprophylaxe (AWMF-S3-Leitlinie 003-001, Version 4.1, 2026): Frühmobilisation und Aktivierung der Wadenmuskulatur gehören immer dazu. Während Teilbelastung und Schiene wird nach individueller Risikoabschätzung niedermolekulares Heparin verordnet, in der Regel bis zum Erreichen der Vollbelastung.

Priv.-Doz. Dr. Alexander Bumberger · Orthopädie & Kniechirurgie · Lustkandlgasse 5, 1090 Wien · +43 660 428 07 79 · bumberger@ortho-knie.at · ortho-knie.at

Stand: 17.11.2026 · Richtwerte für den Regelfall – individuelle ärztliche Vorgaben haben Vorrang.

EVIDENZGRUNDLAGE (AUSWAHL)

1. Eberle C et al. 2026 – Delphi-basiertes Expertenstatement des Komitees Ligamentverletzungen der Deutschen Kniegesellschaft (DKG) zur Behandlung isolierter HKB-Verletzungen. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. PMID 41243402
2. Gao S et al. 2025 – Internationaler Expertenkonsensus (Delphi, 17 Länder) zur Behandlung von HKB-Verletzungen. Int J Surg. PMID 40277372
3. Winkler PW et al. 2021 – Evidenz-Update zu HKB-Verletzungen, Teil 2: OP-Techniken, Ergebnisse und Rehabilitation. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. PMID 33125531
4. Pierce CM et al. 2013 – Rehabilitation nach HKB-Verletzung und HKB-Rekonstruktion: Übersicht und Empfehlungen. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. PMID 22484415
5. Simhal RK et al. 2021 – systematisches Review zur Rehabilitation nach HKB-Operation. Sports Med Arthrosc Rev. PMID 33972484
6. Devitt BM et al. 2018 – Ergebnisse und Rückkehr in den Sport nach isolierter HKB-Rekonstruktion: systematisches Review. Orthop J Sports Med. PMID 30386804
7. Morris BL et al. 2021 – Belastungsprotokolle nach Rekonstruktion der posterolateralen Ecke: systematisches Review. Orthop J Sports Med. PMID 33796586