

# Anlegen einer Vakuumschiene – Schritt für Schritt

Patrick Michelmann, Steffen Schweiker



Vakuumschienen können bei Unterarm- oder Unterschenkelfrakturen, begrenzt auch bei distalen Oberarm- oder Oberschenkelfrakturen eingesetzt werden. Achten Sie bei offenen Frakturen darauf, dass die Vakuumschiene keinen Druck auf die Wunde oder Knochenfragmente ausübt, und kontrollieren Sie vor und nach dem Anlegen Durchblutung, Motorik und Sensibilität der Extremität.

## Indikation

Vakuumschienen sind im Rettungsdienst weit verbreitet. Sie können bei Unterarm- oder Unterschenkelfrakturen, begrenzt auch bei distalen Oberarm- oder Oberschenkelfrakturen eingesetzt werden. Bereits in der Rettungshelferausbildung wie auch in Rettungssanitäterlehrgängen ist diese Art der Ruhigstellung standardmäßig in der praktischen Prüfung enthalten. Die Griffe müssen sitzen, und natürlich sollten Immobilisationsmaßnahmen (egal welche) regelmäßig trainiert werden.

## Ziel

Ziel der Vakuumschiene ist eine Immobilisation z. B. des frakturierten Oberschenkels, um weitere Verletzungen der Weichteile durch die losen Knochenfragmente zu verhindern. Außerdem trägt die Ruhigstellung zur Schmerzlinderung bei, weil die Knochenteile weniger auf dem schmerzempfindlichen Periost reiben.

## Material

Das benötigte Material ist recht übersichtlich: Vakuum-schiene und Absaugpumpe, darüber hinaus sind mindestens 2 Helfer erforderlich.

## Tipps zur Durchführung

### Analgesie

Je nach Situation kann eine Schmerzmedikation sinnvoll sein, um die Extremität besser ruhigstellen zu können.

### Offene Frakturen

Üben Sie bei offenen Frakturen keinen Druck auf die Wunde bzw. auf Knochenfragmente oder Weichteile aus! Dies wäre sehr schmerhaft für den Verletzten und schädigt die betroffene Extremität.

### Immer unter Zug arbeiten

Beim Anlegen einer Vakuumschiene muss die betroffene Extremität von einem Helfer permanent achsengerecht unter Zug gehalten und ggf. reponiert werden. Erst wenn die Vakuumschiene fachgerecht angelegt und mittels der Absaugpumpe abgesaugt wurde (und dadurch die beiden benachbarten Gelenke der Frakturstelle stabilisiert), kann der Helfer den Zug vorsichtig lockern.

### Schritt 1: Kleidung entfernen



► Abb. 1 Fixieren Sie die verletzte Extremität, nachdem Sie eine ABC-Kontrolle durchgeführt und weitere relevante Verletzungen ausgeschlossen haben. Dann entfernen Sie die Kleidung, um eine Sichtkontrolle vornehmen zu können.

### PRAXISTIPP

Entkleiden Sie die verletzte Extremität immer vollständig! Entfernen Sie am Bein auch Schuhe und Socken. Das ist nötig, um eine Fraktur zu lokalisieren, Schwellungen und Hämatome zu erfassen und zu beurteilen, ob es sich um eine geschlossene oder offene Fraktur handelt. Bisweilen kann ein Foto für den weiterbehandelnden Arzt hilfreich sein.

## Schritt 2: DMS-Kontrolle



► Abb. 2 Untersuchen Sie die Extremität auf Durchblutung (Tasten des Fußrückenpulses und Ermittlung der Rekapillarisierungszeit), Motorik (z. B. Zehen bewegen lassen) und Sensibilität. Eine Gefühlsstörung beispielsweise weist auf eine Nervenschädigung hin. Fühlen Sie neben der DMS-Kontrolle die Temperatur des Beins – sie kann stark von der Norm abweichen! Beurteilen Sie diese Kriterien immer im Seitenvergleich mit der gesunden Extremität und achten Sie auf Druckschmerz, Instabilität und Krepitation.

### Merke

#### Sichere Frakturzeichen sind:

- Krepitation
- Fehlstellung
- abnorme Beweglichkeit
- sichtbare Knochenfragmente

#### Unsichere Frakturzeichen sind:

- Hämatom
- Schmerzen
- Schwellung

## Schritt 3: Vakumschiene über die Extremität ziehen



► Abb. 3 Der Teamleiter greift durch die Schiene und hält die verletzte Extremität unter Zug.

## Schritt 4: Vakumschiene in Position bringen



► Abb. 4 Der 2. Helfer bringt die Vakumschiene am verletzten Bein des Patienten in Position. Achten Sie darauf, dass der Winkel der Schiene exakt am Sprunggelenk liegt. Der Teamleiter kann das Bein dazu unter Zug leicht anheben.

## Schritt 5: Vakuumschiene fixieren



► Abb. 5 Fixieren Sie die Vakuumschiene mit den Klettböndern. Achten Sie dabei insbesondere auf den Sitz am Sprunggelenk. Die Innenseite der Schiene sollte ohne Falten eng am Bein anliegen.

## Schritt 7: Erneute DMS-Kontrolle



► Abb. 7 Wenn die Stabilität der Schiene erreicht ist, zieht der Teamleiter seine Hände vorsichtig aus der Schiene. Danach führen Sie erneut eine DMS-Kontrolle durch – das ist durch die Lücke der Schiene im Zehenbereich problemlos möglich.

## Schritt 6: Vakuumschiene absaugen



► Abb. 6 Saugen Sie die Vakuumschiene mit einer geeigneten Absaugpumpe ab und ziehen Sie anschließend die Klettbänder nochmals nach.

### Lernvideo



[https://eref.thieme.de/  
ZZWHTFX6](https://eref.thieme.de/ZZWHTFX6)

► Video 1 Dieses Video zeigt Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie eine Vakuumschiene korrekt anlegen.

### Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Über die Autoren



#### Patrick Michelmann

ist hauptberuflicher Dozent in der Erwachsenenbildung an der DRK-Landesschule Baden-Württemberg. Er bildet Notfallsanitäter aus und ist verantwortlich für die Aus- und Fortbildung von Betriebssanitätern. Des Weiteren arbeitet Herr Michelmann aktiv im Rettungsdienst.



#### Steffen Schweiker

ist Notfallsanitäter und Dozent an der DRK-Landesschule Baden-Württemberg.

### Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-113018> |  
retten 2017; 6: 69–71  
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York  
ISSN 2193-2387

### Korrespondenzadresse

#### Patrick Michelmann

Deutsches Rotes Kreuz  
Landesschule Baden-Württemberg  
Karl-Bermer-Straße 6  
72285 Pfalzgrafenweiler  
p.michelmann@drk-ls.de