

Das KED (**K**endrick-**E**xtrication-**D**evice) wird dort eingesetzt, wo traumatisierte Patienten routinemäßig immobilisiert werden müssen, aber der Platz für eine Schaufeltrage etc. nicht ausreicht. Bei vorschriftsmässigem Gebrauch werden durch das KED (in Verbindung mit Halskrause) die Wirbelsäule, der Rumpf und der Kopfbereich sicher immobilisiert.

**Diese Anleitung kann nur einen groben Überblick verschaffen. Im Zweifelsfall ist immer die mitgelieferte Bedienungsanleitung von Ferno maßgebend. Alle Angaben ohne Gewähr! Die Fotos sind selbst aufgenommen und nicht vom Hersteller autorisiert.**

Das KED-System ist in horizontaler Richtung flexibel, während es in der vertikalen Richtung starr ist. Auf diese Weise kann es von hinten flexibel um den Patienten herumgelegt werden und fixiert trotzdem die Wirbelsäule in der vertikalen Richtung starr. Vor dem Einsatz des KED sollten die drei farbigen Brustgurte zusammengefaltet und am KED fixiert werden. Ebenso sind die beiden Beckengurte (schwarz) hinter dem KED durchzuziehen und an der Oberseite anzukletten. Nur so kann das KED ohne Probleme z.B. zwischen PKW-Sitz und Patient geschoben werden. Im Bild ist der rechte Beckengurt noch auf diese Weise am Kopfteil des KED befestigt, während der linke Gurt gelöst wurde.



Bevor das KED angelegt wird, ist die HWS des Patienten zu immobilisieren. Dabei sollte der Kopf möglichst in Neutralstellung fixiert werden. Die Halskrause (im Bild ein Stifneck der Firma Laerdal) stützt dabei im Idealfall den Kopf am hinteren Teil des Unterkiefers ab. Die richtige Größe der verwendeten Schiene ist mit dem Finger-System abzumessen. Hierbei wird der Abstand zwischen der Unterkante des Kinns und der Schulter des Patienten mit den parallel übereinanderliegenden Fingern abgemessen. Dabei hilft eine gedachte Linie. Dieser Abstand sollte dem Abstand der Plastikragenunterseite zum schwarzen Befestigungsklipp der gewählten Stifneck-Größe entsprechen.

Quelle: [www.rettungsdienst.net](http://www.rettungsdienst.net)

Zunächst wird das KED mit der weichen Seite zum Patienten vorsichtig zwischen Sitz und Patient geschoben. Dies ist am einfachsten, wenn man das System schräg von oben in den Spalt zwischen Patient und Sitz schiebt und erst dann achsengerecht ausrichtet. Das KED sollte nun unten auf der Sitzfläche anstoßen. Nun können die Beckengurte gelöst werden (Kennzeichen: weiße Schnalle), damit sie beim weiteren Vorgehen nicht im Weg sind. Als Nächstes können die Bruststützklappen des KED um den Thorax des Patienten gelegt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das KED nun so weit nach oben geschoben wird, dass die Stützklappen genau unter den Achselhöhlen zu liegen kommen. Da durch wird verhindert, daß der Patient später beim Herausheben mit dem KED in diesem nach unten verrutschen kann.




Nun können die drei farbig markierten Brustgurte geschlossen werden. Begonnen wird dabei mit dem mittleren (gelben) Gurt. Der untere (rote) Gurt wird auf die gleiche Weise geschlossen, während der obere (grüne) Gurt zunächst offen bleibt, um dem Patienten ein leichteres Atmen zu ermöglichen. Nun werden die beiden unteren Gurte festgezogen. Dabei sind die Schnallen mit beiden Händen festzuhalten, damit der Patient möglichst wenig bewegt wird.

Als nächstes werden die beiden Hüftgurte angebracht. Dazu wird der Gurt jeweils unter dem Gesäß und Bein des Patienten hindurchgezogen und dann über den entfernten Oberschenkel zur gegenüberliegenden weißen Schnalle geführt. Jeder Gurt läuft also unter dem ersten Oberschenkel und über dem zweiten Oberschenkel in "Verlegerichtung" gesehen entlang. Nachdem mit beiden Gurten so verfahren wurde, sollten diese sich im Schritt überkreuzen. Bei Verdacht auf Verletzungen in der Leistengegend können die Gurte auch um das jeweilig erste Bein geschlungen werden und dann auf der Ausgangsseite des Gurtes in das Gurtschloss eingeklingt werden. Bei Oberschenkelfrakturen sollte gegebenenfalls auf die Beckengurte ganz verzichtet werden.





Jetzt kann das Kissen in den Nacken des Patienten gelegt werden, um den Zwischenraum zwischen KED und Patient auszufüllen. Um das Kissen der Breite des Zwischenraumes anzupassen, kann es im Genickbereich des Patienten doppelt gefaltet werden. Beim Einlegen des Kissens ist darauf zu achten, daß kein Druck auf das Genick des Patienten ausgeübt wird.

Als letztes wird der Kopf des Patienten am KED fixiert. Dazu werden die Kopfteilkappen des KED-Systems um den Kopf des Patienten geklappt und mit dem VELCRO-Kopfband fixiert. Anschliessend wird das Kinnband angebracht. Am Kinn ist das VELCRO-Band aufzufalten, damit sich eine Mulde zum Hineinlegen des Kinns ergibt, während es am Kopf doppelt zusammengelegt bleibt . Es ist darauf zu achten, daß das Kinnband schräg von unten nach oben verlaufend am KED angeklettet wird, während die Enden des Kopfbandes genau entgegengesetzt (von vorne-oben nach hinten-unten) angebracht werden.



Bergung aus dem Gefahrenbereich:  
Zum Abschluss werden sämtliche Gurte noch einmal nachgezogen und auf ihren richtigen Sitz überprüfen. Nun kann der Patient mit dem KED aus dem Gefahrenbereich gerettet werden. Dazu umfassen zwei Helfer die an der Rückseite des KED angebrachten Trageschlaufen und heben den Verletzten hoch. Es ist hilfreich, wenn der Patient zunächst etwas mit den Füßen nach außen gedreht wird und dann mit diesen zuerst aus dem Fahrzeug gehoben wird. Nachdem der Patient auf eine Trage umgelagert wurde, kann der obere Gurt wieder gelöst werden, um ein einfacheres Atmen zu ermöglichen. Auch Kinder können mit dem KED-System sicher immobilisiert werden. Dazu wird den kleinen Patienten eine zusammengerollte Decke auf den Bauch gelegt und das KED dann ganz normal (wie oben beschrieben) angelegt. Da das KED System keine Metallteile besitzt, kann es beim Röntgen am Patienten verbleiben.



*Da diese Kurzanleitung alleine nicht ausreicht, sollten Sie den richtigen Umgang mit dem KED-System von Zeit zu Zeit mit Ihren Kollegen praktisch trainieren.*

Ferno K.E.D ist ein eingetragenes Warenzeichen der Ferno-Washington Inc. U.S-Patent Nr. 4211218

Quelle: [www.rettungsdienst.net](http://www.rettungsdienst.net)