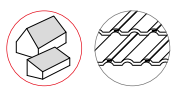


MONTAGEANLEITUNG

**CrossHook System**



# Inhalt

▶ Werkzeugübersicht	3
▶ Allgemeine Sicherheitshinweise	4
▶ Generell gilt	5
▶ Bestandteile	6
▶ Montage	8
▶ Notizen	12

## GEPRÜFTE QUALITÄT – MEHRFACH ZERTIFIZIERT

K2 Systems steht für sichere Verbindung, höchste Qualität und Präzision. Unsere Kunden und Geschäftspartner wissen das schon lange. Unabhängige Stellen haben unsere Kompetenzen und Komponenten geprüft, bestätigt und zertifiziert.

Unter [www.k2-systems.com/de/technische-informationen](http://www.k2-systems.com/de/technische-informationen) finden Sie unsere Qualitäts und Produktzertifikate.



# Werkzeugübersicht



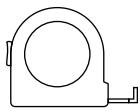
25 / 40



6-30 Nm  
(4,5-22,2 lb-ft)



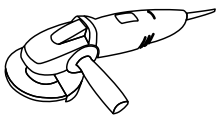
6 mm



≥3,0m



≥6,0m



# Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie, dass unsere Allgemeinen Montagevorschriften eingehalten werden müssen.

Diese sind einzusehen unter [www.k2-systems.com/de/technische-informationen](http://www.k2-systems.com/de/technische-informationen)

- ▶ Anlagen dürfen nur von Personen montiert und in Betrieb genommen werden, die aufgrund ihrer fachlichen Eignung (z.B. Ausbildung oder Tätigkeit) bzw. Erfahrung die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.
- ▶ Vor der Montage muss geprüft werden, ob das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen ist grundsätzlich die bauseitige Tragfähigkeit des Daches zu prüfen.
- ▶ Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten.
- ▶ Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten! Insbesondere ist dabei zu beachten:
  - Es ist Sicherheitskleidung zu tragen (v.a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe).
  - Bei Dacharbeiten sind die Vorschriften zu Arbeiten auf dem Dach zu beachten (z.B. Verwenden von: Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhöhe von 3 m etc.).
  - Anwesenheit von zwei Personen ist für den gesamten Montageablauf zwingend, um bei einem eventuellen Unfall schnelle Hilfe gewährleisten zu können.
- ▶ K2 Montagesysteme werden stetig weiterentwickelt. Montageabläufe können sich dabei ändern. Vor der Montage daher unbedingt den aktuellen Stand der Montageanleitung unter [www.k2-systems.com/de/technische-informationen](http://www.k2-systems.com/de/technische-informationen) überprüfen. Auf Anfrage senden wir Ihnen die aktuelle Version auch gerne zu.
- ▶ Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zu beachten.
- ▶ Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.
- ▶ Während der gesamten Montagezeit ist sicherzustellen, dass mindestens ein Exemplar der Montageanleitung auf der Baustelle zur Verfügung steht.
- ▶ Bei Nichtbeachtung unserer Montagevorschriften und Montageanleitungen und Nichtverwendung aller Systemkomponenten sowie beim Ein- und Ausbau von Bauteilen, die nicht über uns bezogen wurden, übernehmen wir für daraus resultierende Mängel und Schäden keine Haftung. Die Gewährleistung ist in soweit ausgeschlossen.
- ▶ Bei Missachtung unserer Allgemeinen Sicherheitshinweise sowie beim Ein- oder Anbau von Bauteilen des Wettbewerbs behält sich die K2 Systems GmbH den Haftungsausschluss vor.
- ▶ Wenn alle Sicherheitshinweise beachtet werden und die Anlage sachgemäß installiert wird, besteht ein Produktgarantie-Anspruch von 12 Jahren! Bitte beachten Sie unsere Garantie-Bedingungen, welche einzusehen sind unter [www.k2-systems.com/de/technische-informationen](http://www.k2-systems.com/de/technische-informationen) Auf Anfrage senden wir Ihnen diese selbstverständlich gerne zu.
- ▶ Die Demontage des Systems erfolgt anhand der Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge.
- ▶ K2 Bauteile aus nichtrostenden Stählen sind in unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

# Generell gilt



Das CrossHook System kann standardmäßig bei den meisten Wind- und Schneelasten eingesetzt werden. Zur Berechnung der Stützweiten empfehlen wir unser Bemessungstool K2 Base zu nutzen. Auch wenn das System durch den Einbezug von Sicherheitsfaktoren höheren Anforderungen gewachsen ist, wenden Sie sich bitte beim Überschreiten der angegebenen Werte zur Prüfung an Ihren Ansprechpartner bei K2 Systems.



## ANFORDERUNGEN AN DAS DACH

- Ausreichende Haltekraft der Dacheindeckung an der Trag- bzw. Unterkonstruktion
- Dachneigung: 5- 75°



## WICHTIGE MONTAGEHINWEISE

- Bauseits müssen die allgemeinen Normen und Vorschriften für den Blitzschutz beachtet und ggf. eine Fachkraft zur Erstellung eines Blitzschutzkonzeptes (ggf. Blitzschutzklemme verwenden) hinzugezogen werden. Landesspezifische Vorschriften sind hierbei einzuhalten.
- Nach maximal 18,3m muss eine thermische Trennung der Bestandteile erfolgen.
- Modulmittel- und Endklemmen nicht auf Schienenstoß montieren. Abstand zum Schienenstoß mind. 20 mm.
- Min. 50 mm Abstand vom Schienenende bis zum Modulrahmen
- Anzugsmoment aller Klemmen 14 Nm
- Herstellerangaben zum Klemmbereich der Modulklammern und zur Montage der Module beachten (Herstellerdatenblatt des Herstellers)
- Um Ziegelbruch bei hohen Schneelasten zu vermeiden, Ausleger des Dachhakens mit einer geeigneten Maßnahme (Blechunterlage) unterlegen.
- Nicht auf die Dachhaken oder Schienen treten; keine Steighilfen!
- Dimensionierung und Positionierung der zu verwendenden Holzbauschrauben nach jeweils gültigen Regelwerken durchführen.
- Aufdachdämmung bzw. Konterlattung: Zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Distanzverschraubung bitte spezielle Schrauben verwenden.

# Unerlässlich: Das benötigte Material

Um das K2 Systems CrossRail Montage-System montieren zu können, sind alle im Folgenden aufgelisteten Systemkomponenten zwingend erforderlich. Die Berechnung der Stückzahlen erfolgt anhand der jeweiligen Anforderung. Die aufgeführte Artikelnummer erleichtert den Artikelabgleich.



## K2 CrossHook 3S Set

| 2001672

Höhe unter Ausleger: 40/47/54 mm  
Material: Aluminium EN AW-6063 T66



## K2 CrossHook 4S Set

| 2001821

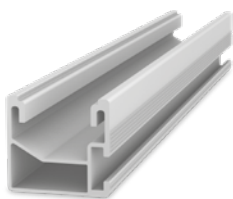
Höhe unter Ausleger: 40/47/54 mm; zusätzl. um 30 mm verstellbarer Bügel  
Material: Aluminium EN AW-6063 T66



## K2 Selbstbohrende Holzbauschraube, Tellerkopf

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch

Material: Edelstahl A2, TX 25 bei M6/ TX 40 bei M8



## Montageschiene K2 SingleRail

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

Alternativ: Montageschiene K2 CrossRail  
Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch



## K2 SingleRail Schienenverbinder Set

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch

Material: Aluminium EN AW-6063 T66, Edelstahl A2

Alternativ: K2 CrossRail Schienenverbinder Set  
Material: Aluminium EN AW-6063 T66, Edelstahl A2

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch



## Optional: K2 Pad, Distanzunterlage

| 1002361

Material: glasfaserverstärktes PA



## K2 EndCap CrossRail/ SingleRail 36

| 1004767

Material: glasfaserverstärktes PA

Alternativ: K2 EndCap CrossRail 48  
Material: glasfaserverstärktes PA

| 1004768



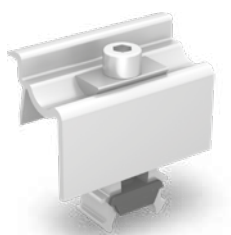
### K2 Universal-Modulmittelklemme OneMid

| 2002515

Klemmbereich: 32-42 mm

Alternativ: K2 Modulmittelklemme XS Set

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch



### K2 Universal-Modulendklemme OneEnd

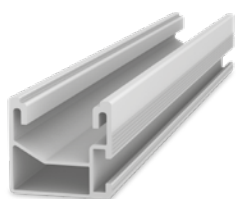
| 2002514

Klemmbereich: 32-42 mm

Alternativ: K2 Modulendklemme Set

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch

## ZUSÄTZLICHES MATERIAL FÜR KREUZVERBUND



### Montageschiene K2 SingleRail

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch

Alternativ: Montageschiene K2 CrossRail

Material: Aluminium EN AW-6063 T66

| Artikel-Nummer  
anlagenspezifisch



### K2 Climber 36/48 Set

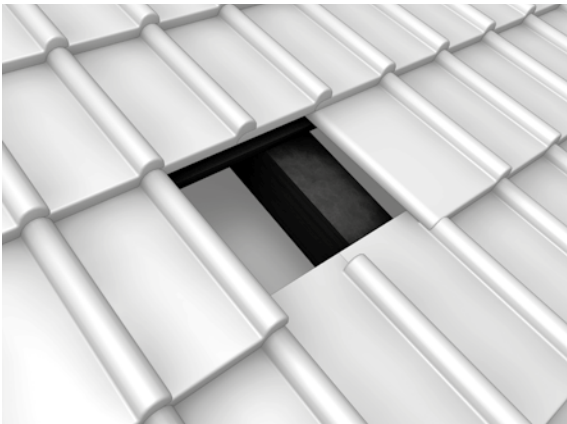
| 1006041

Set bestehend aus:

- ▶ 1 Climber 36/48 (1002286), Aluminium EN AW-6063 T66
- ▶ 1 Zylinderschraube mit Unterkopfverzahnung M8x20, Edelstahl A2
- ▶ 1 M K2 Einlegemutter mit Montageclip (1001643), Edelstahl und PA

# Montage

## 1 SPARREN FREILEGEN (ZIEGEL ENTFERNEN)

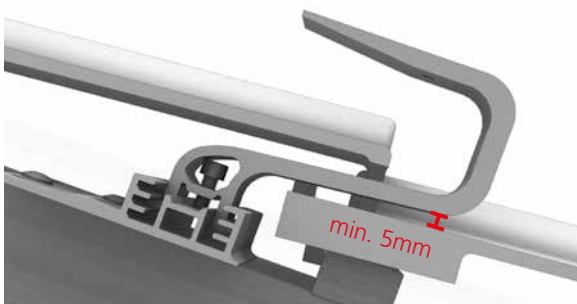


Die Sparren, auf welchen die Dachhaken befestigt werden sollen, müssen freigelegt werden. Die Auslegerhöhe des Dachhakens muss geprüft und ggf. eingestellt werden.

## 2 DACHHAKEN MONTIEREN



Der Dachhaken muss jeweils mit min. zwei selbstbohrenden Holzbauschrauben auf dem Sparren montiert werden (in jeder Lochreihe muss mind. eine Schraube sitzen). Die Dimensionierung und Position der Schrauben ist nach den jeweils gültigen Regelwerken durchzuführen. Dies muss auch im Falle einer Aufdachdämmung oder Konterlattung erfolgen. Bügel des Dachhakens horizontal ausrichten, um in die Mulde des Ziegels zu gelangen. Dazu die Zylinderschraube im Bügel lösen. Nach dem Einstellen des Bügels die Zylinderschraube festziehen. Anzugsdrehmoment 16 Nm. Bei Nutzung der äußersten seitlichen Position muss die Bügelseite mit der Seitenfläche der Grundplatte bündig sein.



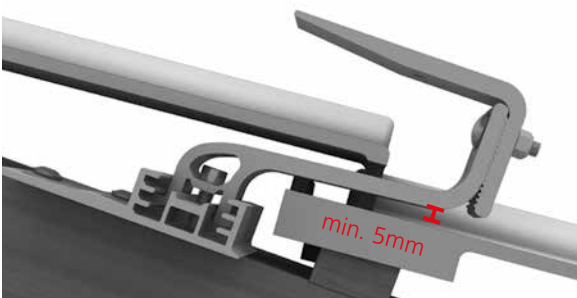
Deckziegel und unteren Ziegel im Bereich des Bügels ausflexen. Die Oberkanten der Dachhaken einer horizontalen Reihe müssen sich auf gleicher Höhe befinden.

Der Dachhaken muss so montiert werden, dass sich zwischen Dachhakenausleger und Ziegel ein Mindestabstand von 5 mm befindet.

Bei Einsatz des CrossHooks 4S ist eine zusätzliche Verstellung im Bügel möglich. Die Zylinderschraube ist mit 14 Nm anzuziehen.

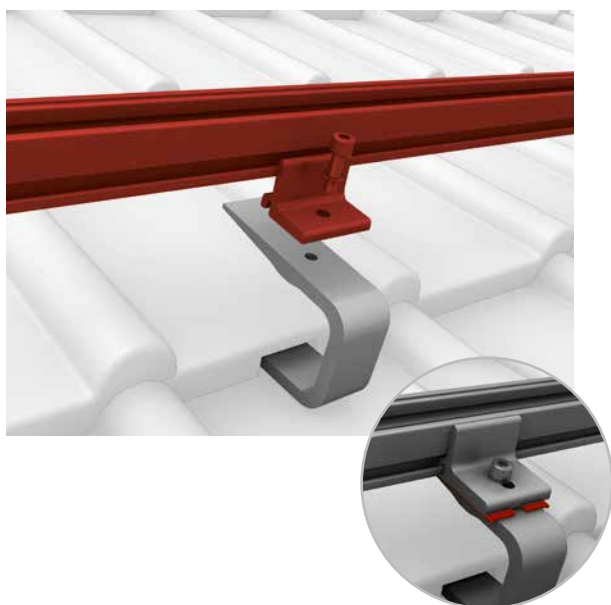
(Wie viele Dachhaken montiert werden müssen, wird nach Bedarf je Dach bei Auftragserteilung mitgeteilt.)

Benötigte Materialien: K2 CrossHook 3S/4S, selbstbohrende Holzbauschrauben





### 3 MONTAGESCHIENE MONTIEREN

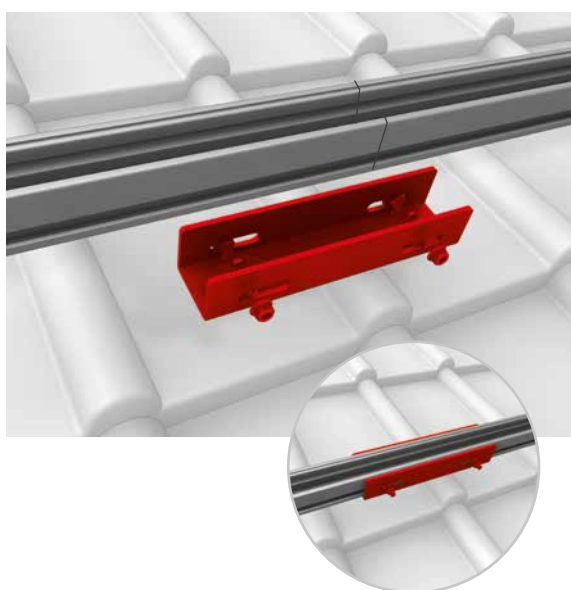


Die Montageschiene wird auf dem Dachhaken mit Hilfe des K2 Climbers und der Zylinderschraube mit Unterkopfverzahnung montiert. Anzugsdrehmoment 16 Nm.

Aufgrund der thermischen Ausdehnung müssen die Reihen nach max. 18,3 m getrennt werden. Der Mindestabstand für die Trennung zwischen zwei K2 Schienen beträgt 3 - 5 cm.

Kleinere Unebenheiten werden durch ein oder mehrere aufeinander gestapelte K2 Pad ausgeglichen.

### 4 SCHIENENVERBINDER MONTIEREN



Montageschiene auf Stoß verlegen und mit Hilfe des Schienenverbinders und den Hammerkopfschrauben und Sperrzahnmuttern verbinden. Schienenstoß darf sich nicht im Bereich des Dachhakens befinden. Der Verbinder ist mittig über dem Stoß zu montieren. Anzugsdrehmoment 16 Nm.

## 5 MODULE AUFLEGEN UND BEFESTIGEN



Die Module jeweils am Ende einer Reihe mit OneEnd Universal Modulendklemmen fixieren. Dazu den Stance der Klemmen in die Nut einklicken. Alternativ die Standard Endklemme verwenden. Dazu die MK2 Einlegemutter in die Montageschiene einlegen und um 90° im Uhrzeigersinn drehen. Klemmen an die Modulrahmen anlegen und fixieren. Modulendklemmen keinesfalls unmittelbar am Schienenstoß oder Schienenende montieren! (Abstand: min. 50 mm ab Modulrahmenkante). Befestigungsrichtlinien der Modulhersteller beachten! Anzugsdrehmoment 14 Nm



Zwischen zwei Modulen jeweils zwei OneMid Universal mittelklemmen verwenden. Dazu den Stance der Klemmen in die Nut einklicken. Klemmen an die Modulrahmen anlegen und fixieren. Anzugsdrehmoment: 14 Nm

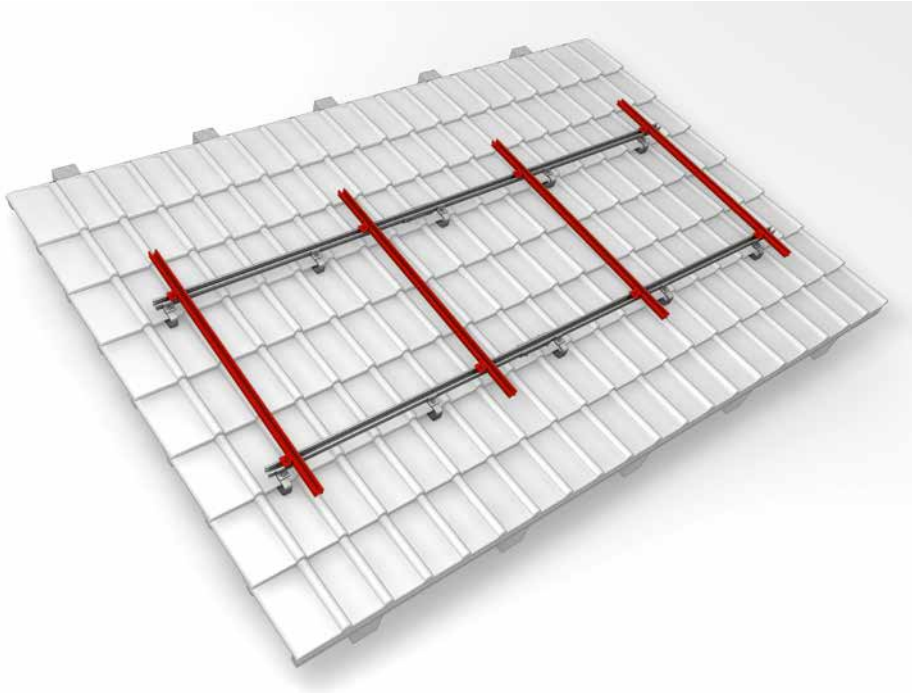


Alternativ: Zwischen zwei Modulen jeweils zwei XS Mittelklemmensets verwenden. Anzugsdrehmoment: 14 Nm

# Montage

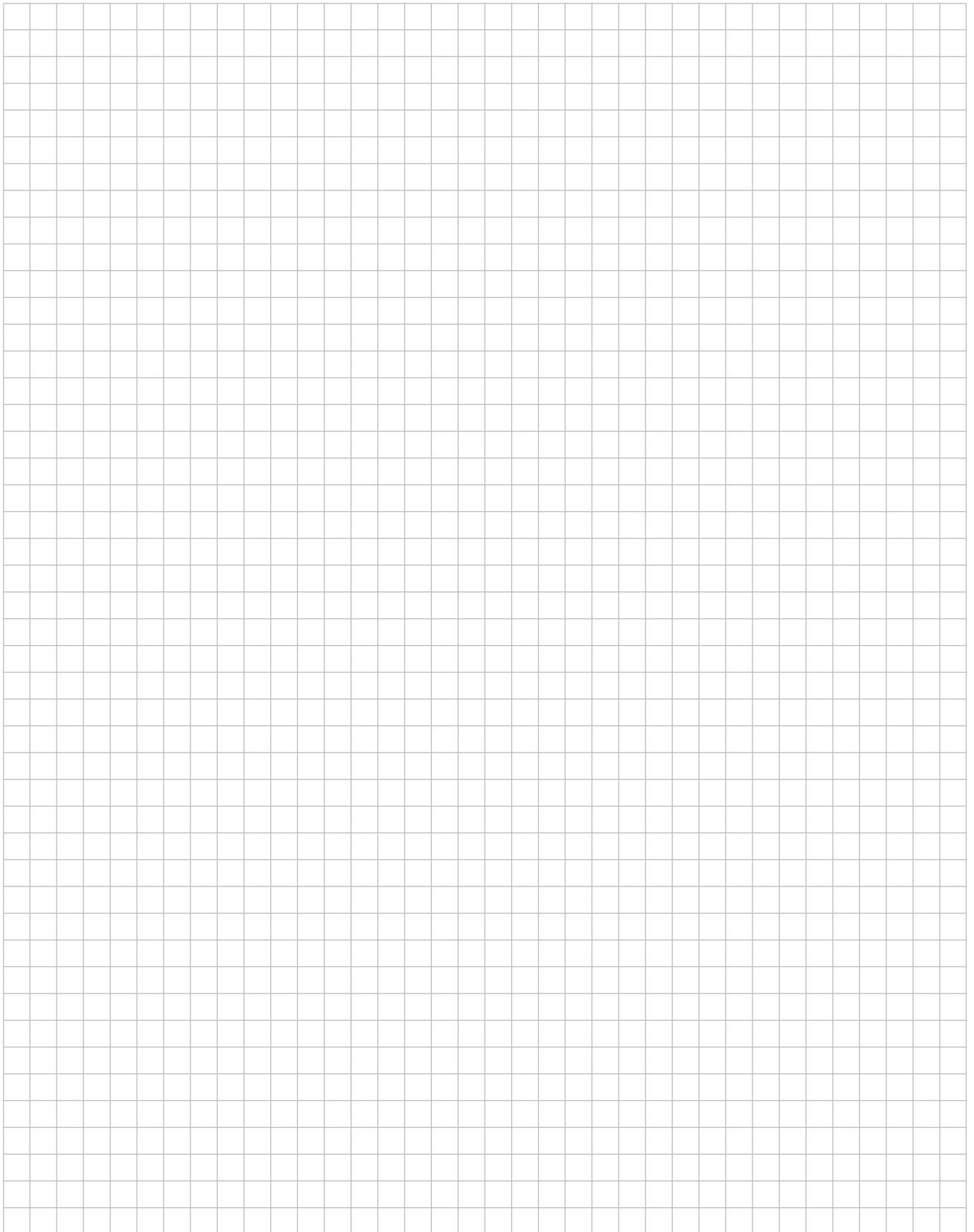
## ALTERNATIVE SYSTEMAUFBAUTEN

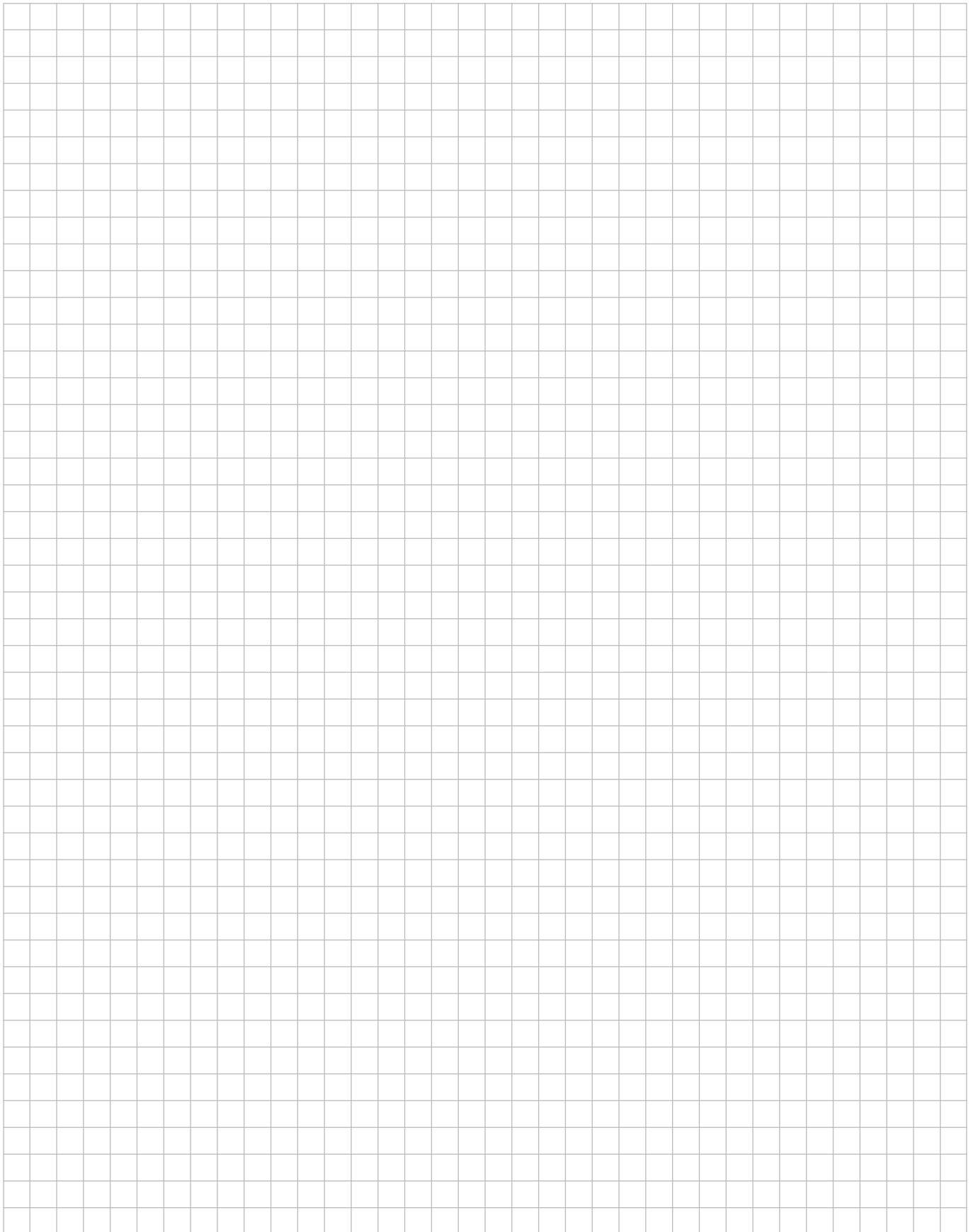
### KREUZVERBUND MIT SINGLERAIL



Die obere Schienenlage im Kreuzverbund wird mit Hilfe der M K2 Einlegemutter, dem Climber und der Zylinderschraube mit Unterkopfverzahnung M8 an der gewünschten Stelle und in entsprechendem Abstand montiert. Anzugsdrehmoment 16 Nm

# Notizen





## VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR EIN K2 MONTAGESYSTEM ENTSCHEIDEN HABEN.

Systeme von K2 Systems sind schnell und einfach zu montieren. Wir hoffen, diese Anleitung hat Ihnen dabei geholfen. Für Anregungen, Fragen oder Verbesserungsvorschläge stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Alle Kontaktdaten finden Sie unter:

- ▶ [www.k2-systems.com/de/kontakt](http://www.k2-systems.com/de/kontakt)
- ▶ **Service-Hotline: +49 (0)7159 42059-0**

Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechtes. Gerichtsstand ist Stuttgart.

Es gelten unsere ALB; einzusehen unter: [www.k2-systems.com](http://www.k2-systems.com)

### **K2 Systems GmbH**

Industriestraße 18  
71272 Renningen  
Germany

Tel. +49 (0) 7159 - 42059 - 0  
Fax +49 (0) 7159 - 42059 - 177

[info@k2-systems.com](mailto:info@k2-systems.com)  
[www.k2-systems.com](http://www.k2-systems.com)