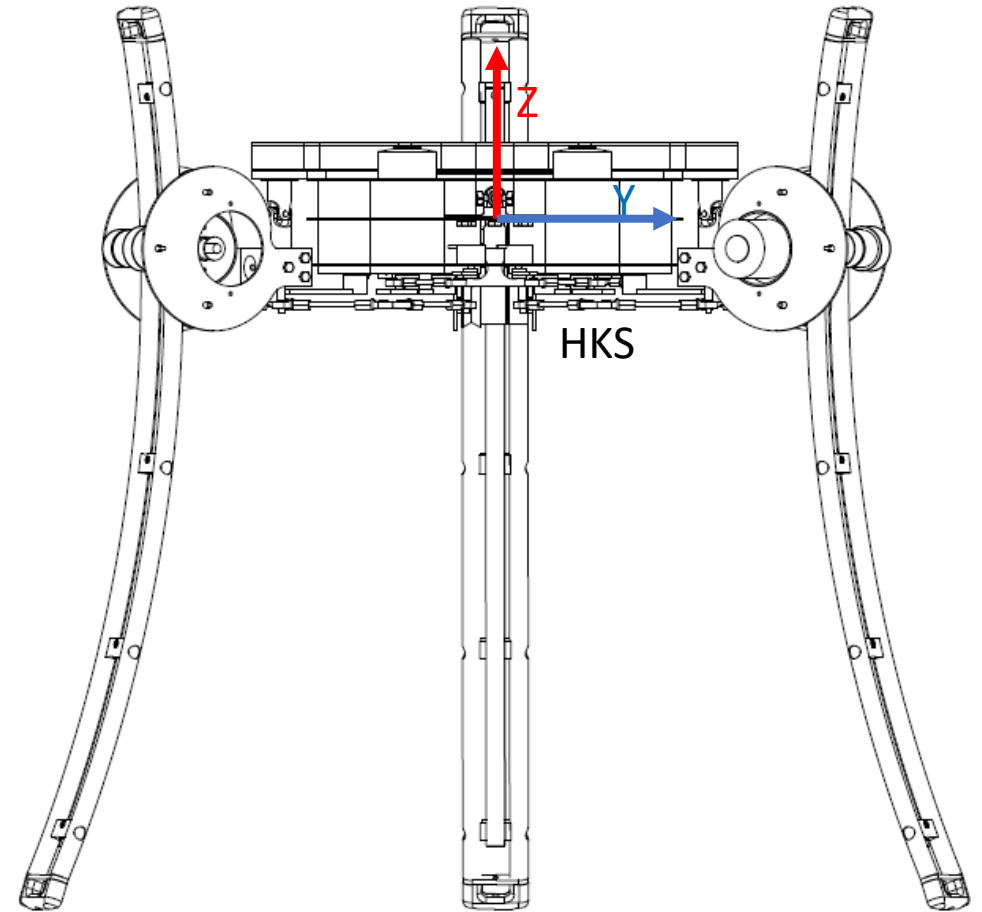
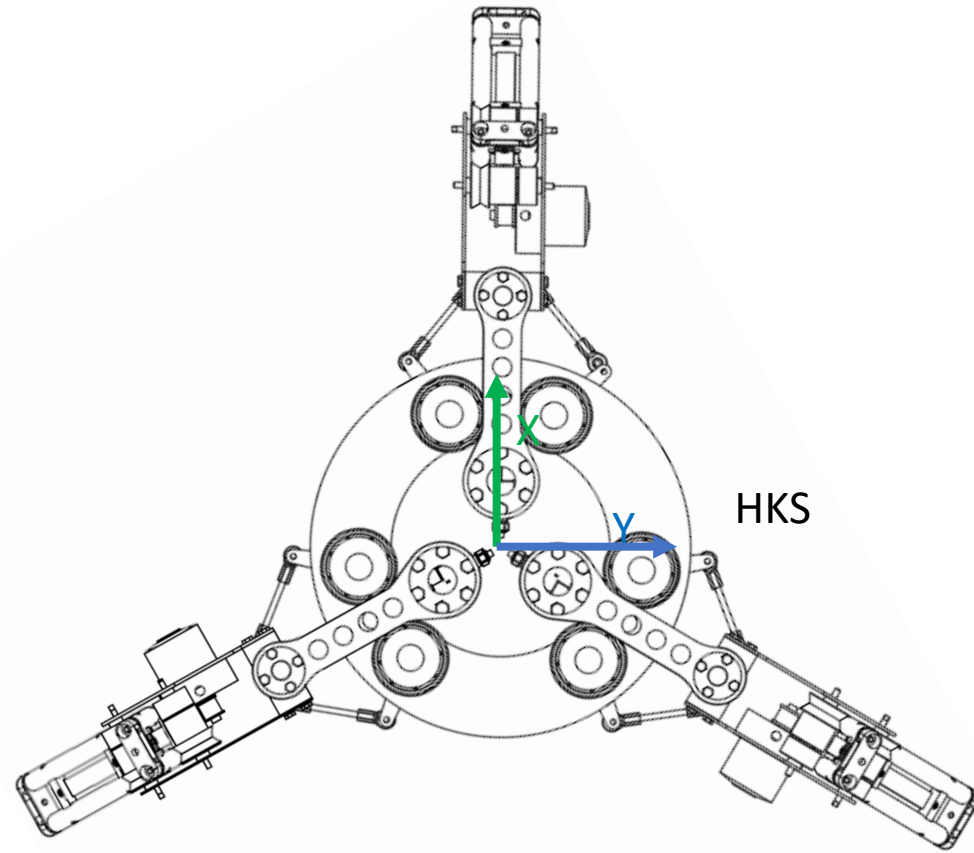
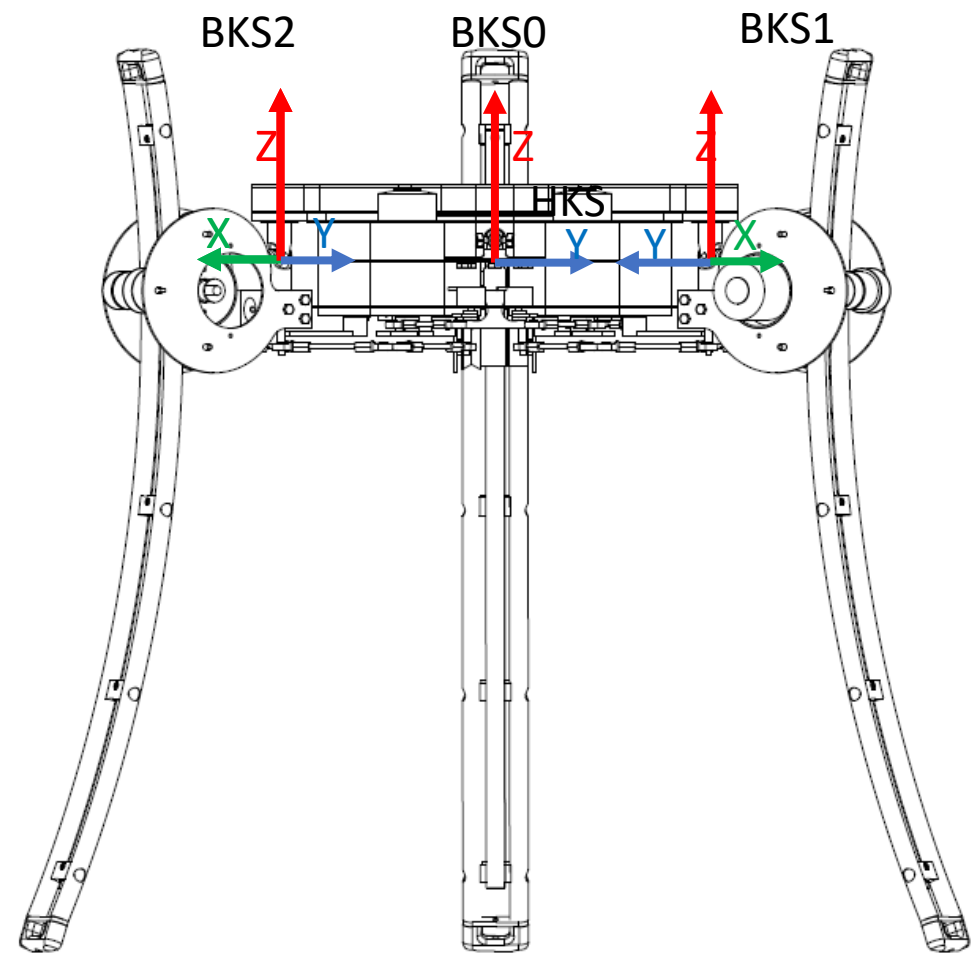
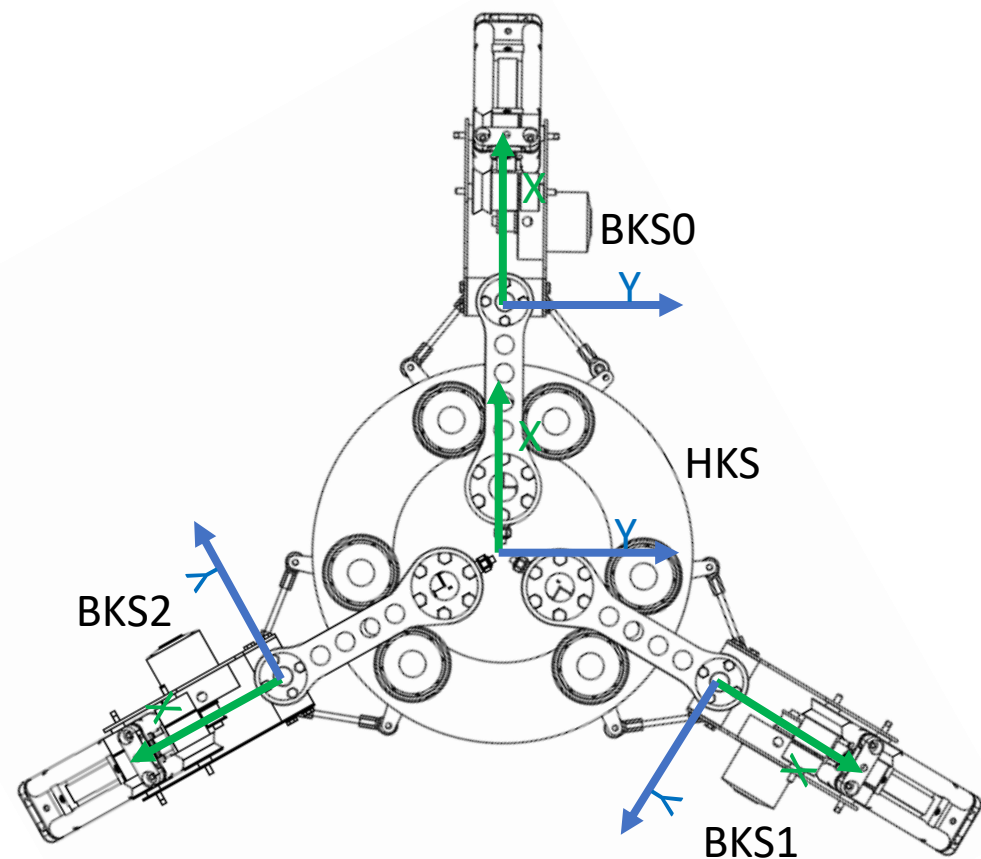


# Geometrische Beschreibung „TriPed“

# Hauptkoordinatensystem (HKS)



Beinkoordinatensysteme (BKS)



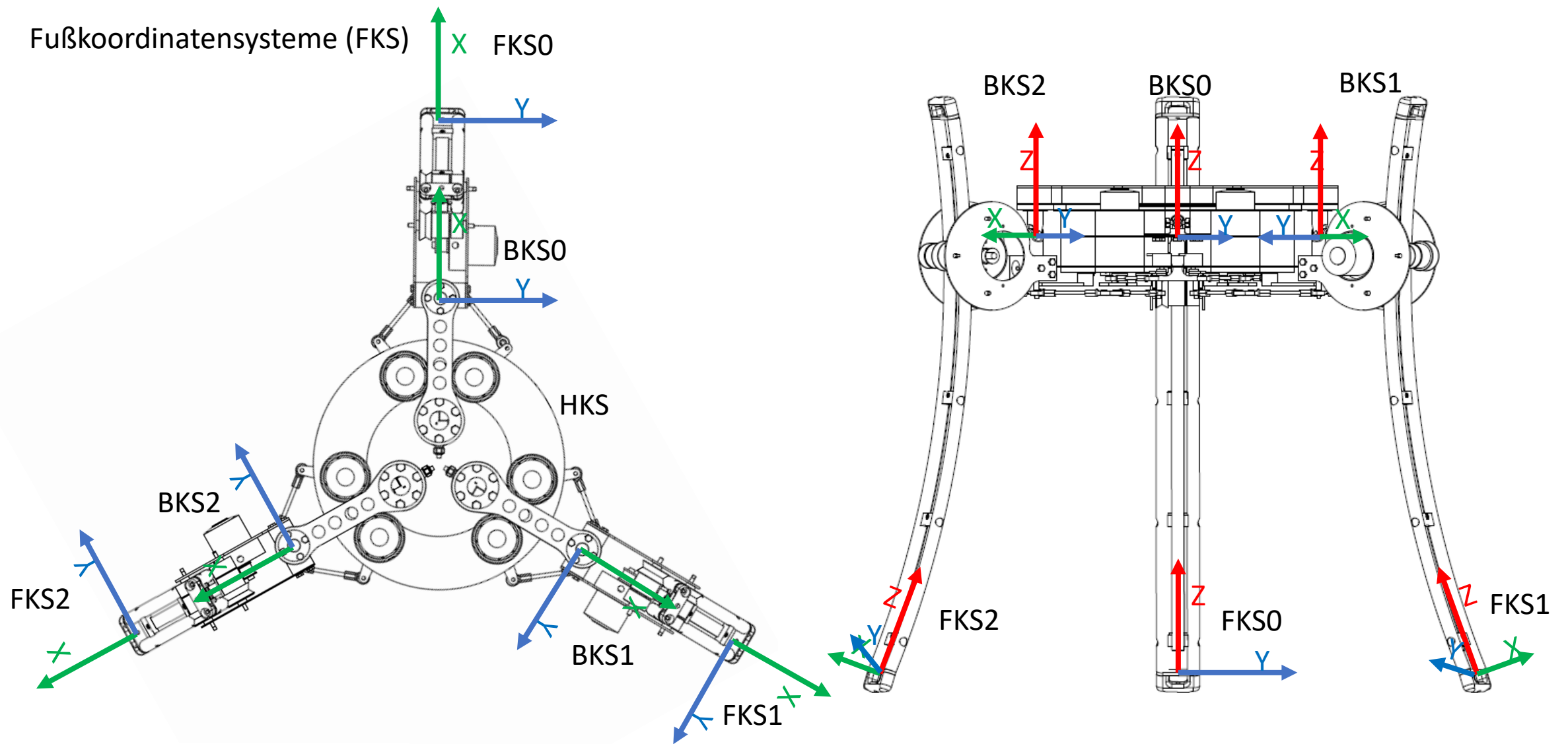
### Beinkoordinatensysteme relativ zu HKS

Koordinatenursprung	X	Y	Z
BKS0	265 mm	0 mm	14 mm
BKS1	-132,5 mm	229,5 mm	14 mm
BKS2	-132,5 mm	-229,5 mm	14 mm

### Beinkoordinatensysteme relativ zu HKS

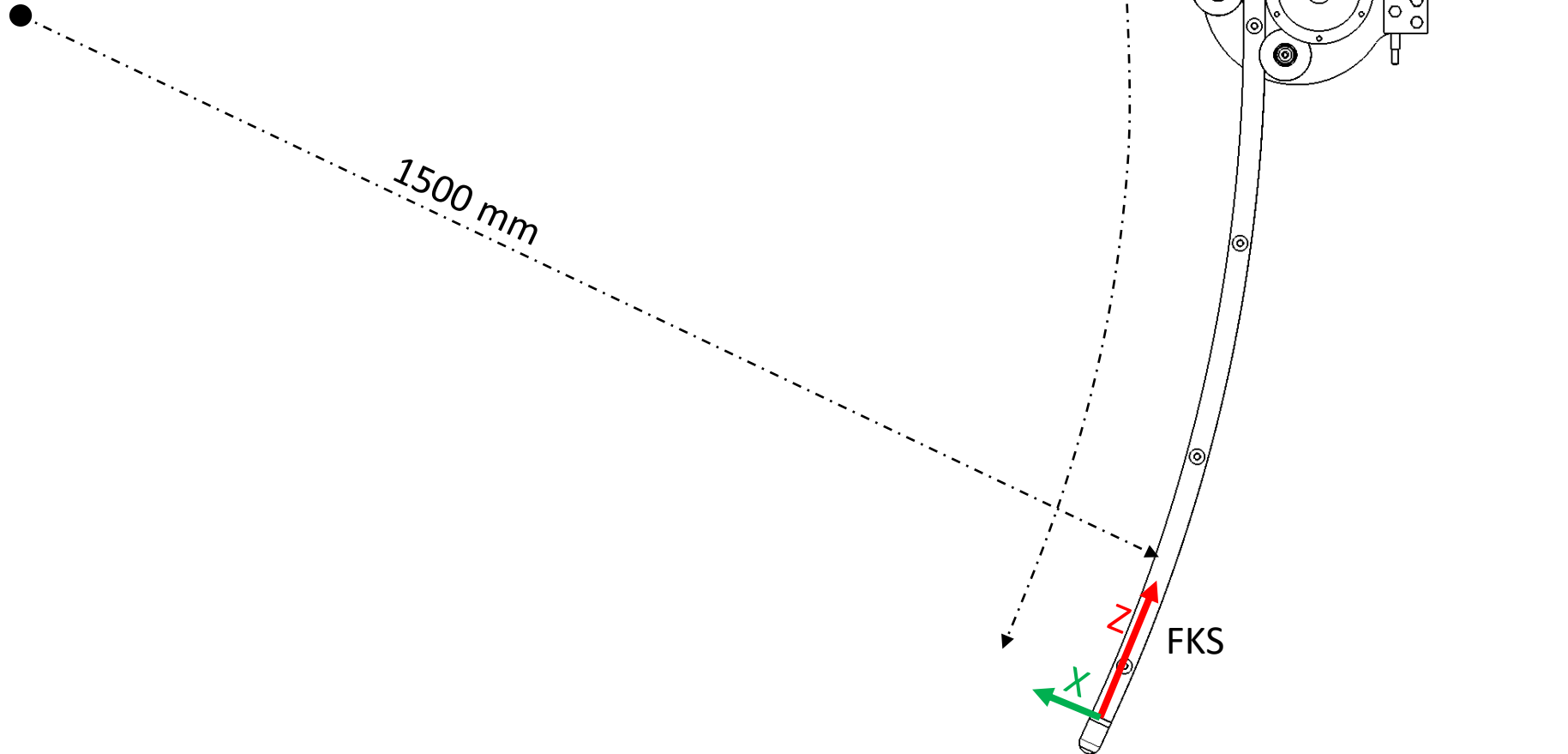
Koordinatendrehung	X	Y	Z
BKS0	-	-	0°
BKS1	-	-	120°
BKS2	-	-	240°

# Fußkoordinatensysteme (FKS)



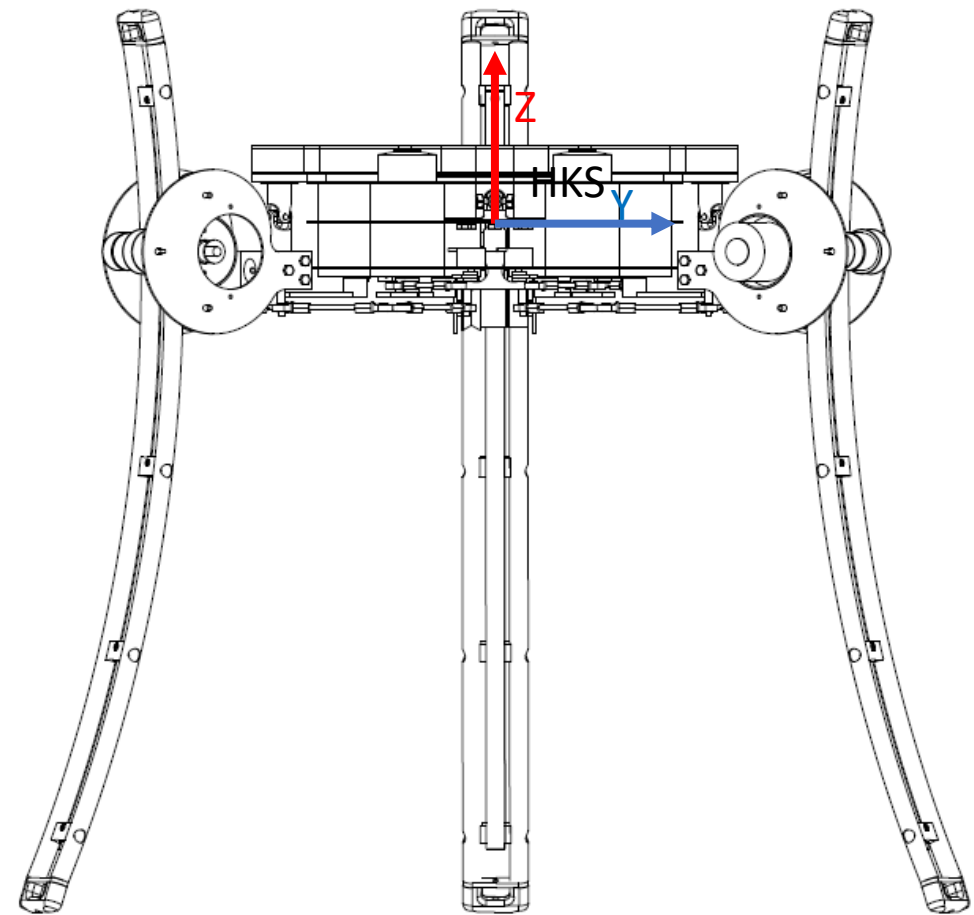
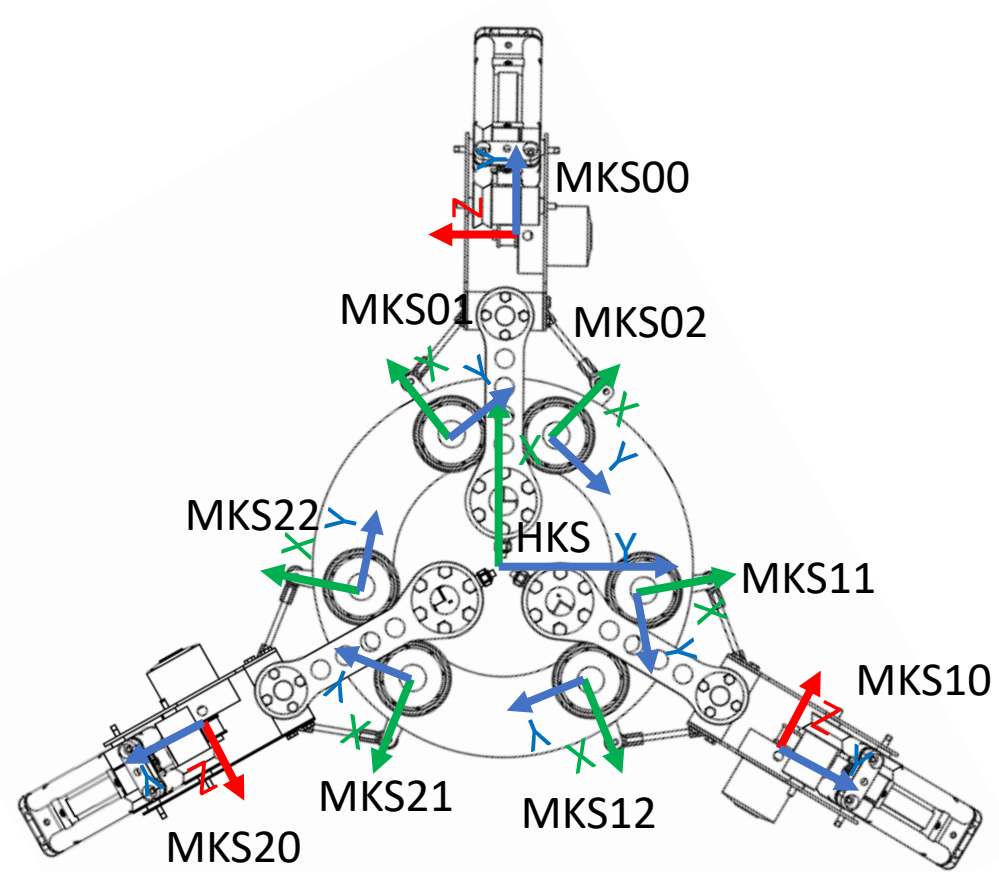
## Fußkoordinatensysteme (FKS)

$P_0 (X,Y,Z)=(-1640 \text{ mm}, 0 \text{ mm}, -37 \text{ mm})$  (in BKS)



Hinweis: Für den Verfahrweg der Beine ist ein Abstand von mindestens 15 cm am Ende des Beines einzuhalten.  
Ein exakter Wert hierfür wird noch experimentell ermittelt.

Motorkoordinatensysteme (MKS)



### Motorkoordinatensysteme relativ zu HKS

Koordinatenursprung	X	Y	Z
MKS01	150,237mm	- 55 mm	-51 mm
MKS02	150,237mm	55 mm	-51 mm
MKS11	- 22,272 mm	148,577 mm	-51 mm
MKS12	- 139,808 mm	93,577 mm	-51 mm
MKS21	- 139,808 mm	- 93,577 mm	-51 mm
MKS22	- 22,272 mm	- 148,577 mm	-51 mm

### Motorkoordinatensysteme relativ zu HKS

Koordinatendrehung	X	Y	Z
MKS01	-	-	334°
MKS02	-	-	26°
MKS11	-	-	94°
MKS12	-	-	146°
MKS21	-	-	214°
MKS22	-	-	266°



# Gewichte und Trägheitsmomente

- Die Gesamtmasse des Roboters errechnet sich aus den angegebenen Massen zzgl.. Der Akkus, Verkabelung, Messverstärker, Steuerungsrechner und einer zusätzlichen Batteriehalterung

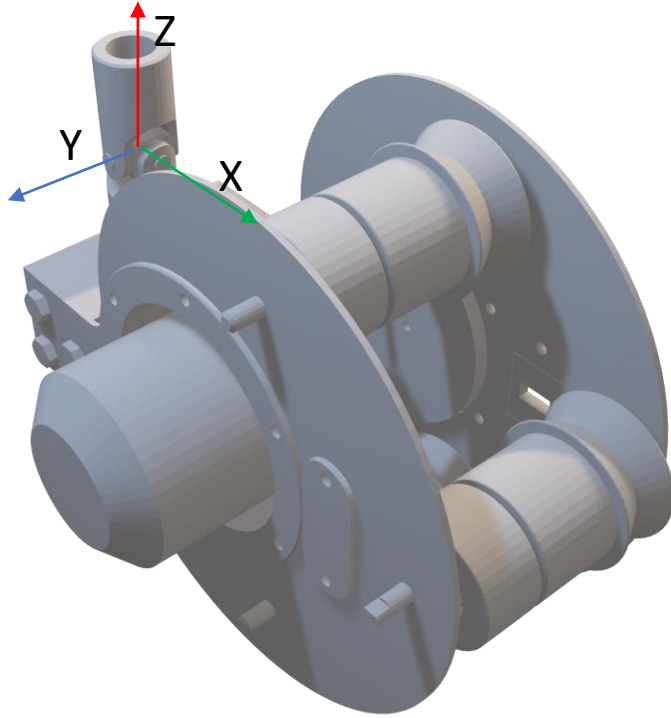
## Trägheitsmomente „TriPed\_Bein\_Linearteil“



	X- Achse	Y- Achse	Z- Achse	Gewicht
Trägheitsmoment um FKS	0,149 kgxm2	0,149 kgxm2	0,009 kgxm2	0,503 kg

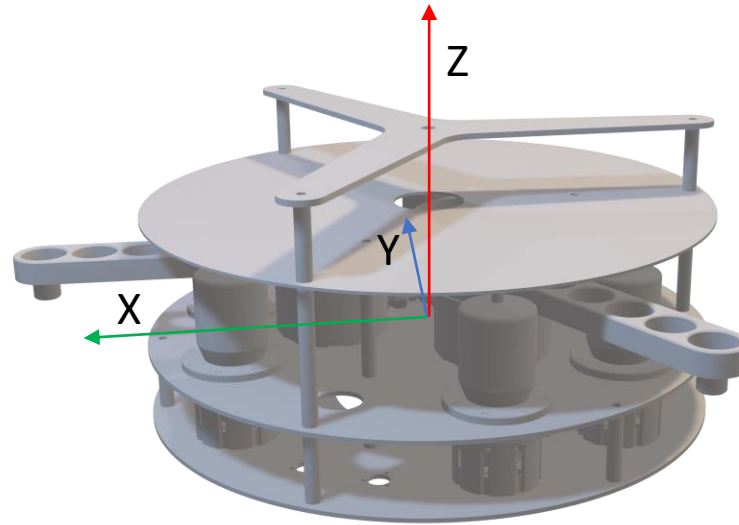
## Trägheitsmomente „TriPed\_Bein\_Antriebsmodul“

BKS



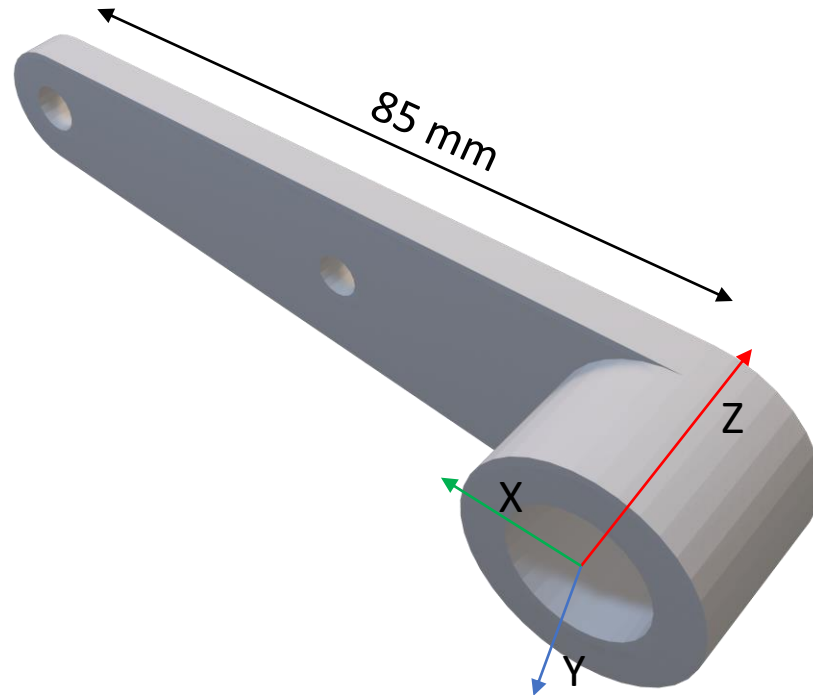
	X- Achse	Y- Achse	Z- Achse	Gewicht
Trägheitsmoment um BKS	0,008 kgxm2	0,024 kgxm2	0,022 kgxm2	1,908 kg

## Trägheitsmomente „Chassis“



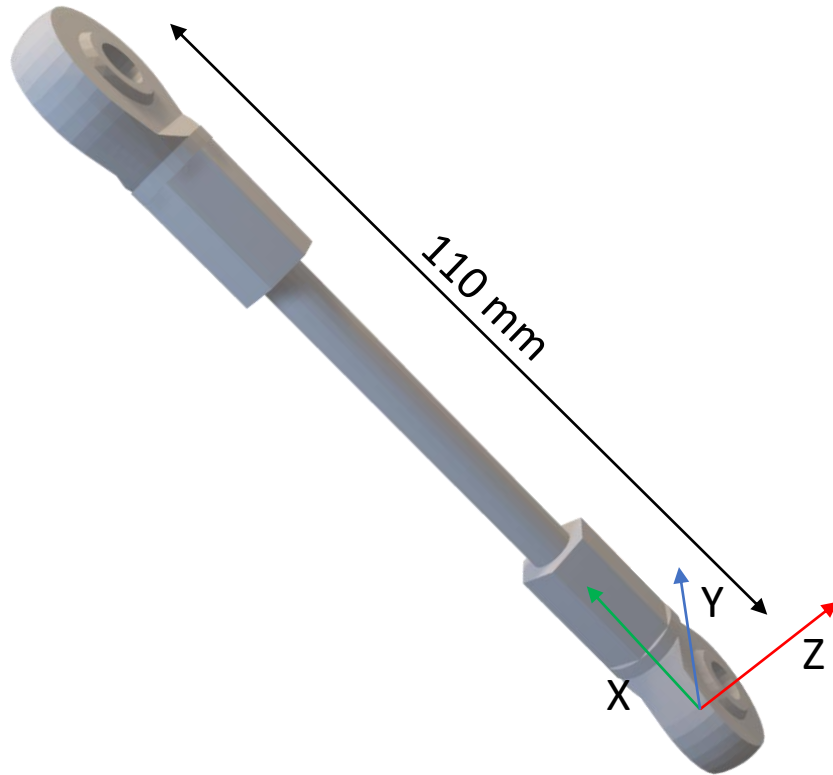
	X- Achse	Y- Achse	Z- Achse	Gewicht
Trägheitsmoment um HKS	0,127 kgxm2	0,127 kgxm2	0,209 kgxm2	10,414 kg

## Trägheitsmomente „Abtriebshebel“



Hinweis: Dieser Hebel entspricht nicht der endgültigen Version und ist als Platzhalter gedacht.  
Aus diesem Grund sind keine Massen etc. angegeben.

## Trägheitsmomente „Koppelstange“



Hinweis: Diese Koppelstange entspricht nicht der endgültigen Version und ist als Platzhalter gedacht.  
Aus diesem Grund sind keine Massen etc. angegeben.

## Verwendete Motoruntersetzungen

### Schwenkantriebe:

- Harmonic Drive Getriebe CPL-20-2A  $i=50$
- Massenträgheitsmoment  $0,112 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$
- Wirkungsgrad ca. 80%
- Maximale Antriebsdrehzahl  $n=10000 \text{ 1/min}$

### Antrieb prismatisches Gelenk

- Zahnriemen
- Zahnriemengröße T5-16
- Zahnriemenantriebsrad: 14Z (entspricht 22,28 mm Durchmesser)