

### Kopvormen

Für die technisch wie wirtschaftlich richtige Wahl von Kopfform und Kraftübertragungsflächen bieten wir vom Längsschlitz für einfache Verschraubungen über Innensechsrund-(TORX)-Ausführungen für die Übertragung großer Drehmomente in hochbeanspruchten Verbindungen bis zu Sonderformen für diebstahlhemmende Befestigungen. Hier einige Beispiele:

#### 1.1 Antriebsformen mit Vor- und Nachteilen

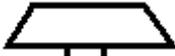
Bezeichnung	Abbildung	Vorteile	Nachteile
<b>1. Allgemeine Antriebe</b>			
Längsschlitz		+ einfaches Werkzeug + günstige Beschaffung	- Abrutschen wegen fehlender Führung - geringe Kraftübertragung möglich - schlechte Zentrierbarkeit
Außensechskant		+ preisgünstig in Beschaffung + hohe übertragbare Drehmomente + kein Werkzeugwechsel für Schraube und Mutter gleicher Größe	- Größe des Werkzeugs - Seitlicher Platzbedarf um den Kopf herum notwendig (Schlüssel oder Stecknuss)
Innensechskant		+ Zugang von oben reicht (Lochmontage) + kleine Werkzeuge	- Geringere übertragbare Drehmomente als bei Außensechskant
<b>2. Schnellmontage-Antriebe</b>			
Kreuzschlitz Phillipps „PH“		+ gute Zentrierbarkeit + höheres Drehmoment als Längsschlitz + Zugang von oben, kleines Werkzeug	- Gefahr des seitlichen Herausrutschens des Bit-Einsatzes - Geringere Kraftübertragung als bei Torx - Leichtes „Ausdrehen“ des Kopfes
Kreuzschlitz Pozidrive „PZ“		+ gute Zentrierbarkeit + höheres Drehmoment als Längsschlitz + Zugang von oben, kleines Werkzeug + erhöhter seitlicher Halt als PH-Kreuzschlitz	- Geringere Kraftübertragung als bei Torx
<b>3. Kraft-Antriebe</b>			
Innensechsrund (Torx)		+ sehr hohe Drehmomentübertragung + sehr guter Seitenhalt des Einsatzes + Zugang von oben, kleines Werkzeug + fast gleiche Kosten wie z.B. PZ/ PH	- Kleine Größen (TX 10, 15, 20) sind ggf. schlecht einzuführen - leichteres „Ausdrehen“ der Zähne im Kopf
Außensechsrund			
<b>4. Sonder-Antriebe</b>			
Vierkant			- höhere Kosten als Außensechskant - Größe des Werkzeugs - Platzbedarf um den Kopf herum notwendig
<b>5. Sicherheits-Antriebe</b>			
Einwegantrieb		+ sicherer Schutz vor Öffnen da der Kopf abreißt, wenn er in die Gegenrichtung gedreht wird	- vergleichsweise teure Beschaffung - Rausdrehen zur Korrektur der Schraube nur mit deren Zerstörung möglich

Sicherheits-PIN  Torx  Innensechskant		+ mittelsicherer Schutz durch eingehämmerten Zapfen + mit normalem Werkzeug zu verarbeiten	- vergleichsweise teure Beschaffung-  - Korrektur nur durch Rausbohren des Zapfens möglich
TORX mit Innenloch		+ vergleichsweise günstige Beschaffung	- geringer Schutz, mit Werkzeug zu öffnen - Werkzeuge sind handelsüblich zu kaufen
Zweilochantrieb		+ vergleichsweise günstige Beschaffung + sicherer Halt beim Eindrehen	- geringer Schutz, mit handelsüblichen Werkzeug zu öffnen
Abreißkopf		+ sicherer Schutz vor Öffnen da der Einschraubkopf abgerissen wird + mit normalem Werkzeug zu verarbeiten	- vergleichsweise teure Beschaffung - Korrektur nach Abreißen des Kopfes nicht möglich

**Tabelle 1:** Antriebsformen

### 1.2 verschiedene Kopfformen von Schrauben

Bezeichnung	Abbildung	Bezeichnung	Abbildung
Zylinderkopf		Rändelkopf	
Sechskantkopf		Vierkantkopf	
Sechskantkopf mit Flansch		Flügelkopf	
Linsenkopf*, Flachkopf		Flachrundkopf* ähnlich Linsenkopf, nur breiter gezogen	
		Halbrundkopf ähnlich Linsenkopf, nur niedriger, Halbkugel	
Senkkopf		Dreikantkopf	

Linsensenkkopf		Hakenkopf	
----------------	---	-----------	---

\* alternativ auch mit angepresster Scheibe bzw. Flansch lieferbar

### 1.3 Lieferbare Kombinationen Antrieb / Kopfform

Legende: M = lieferbar mit metrischen Gewinde    H = lieferbar mit Holzgewinde    B = lieferbar mit Blechgewinde

Bezeichnung	Abbildung	 Zylinderkopf	 Sechskant	 Linsenkopf	 Senkkopf	 Linsensenkkopf	 Flachrundkopf
<b>1. Allgemeine Antriebe</b>							
Längsschlitz			M	M, H, B	M, H, B	M, H, B	M (Becherschraube)
Außensechskant			M, H, B				
Innensechskant		M, H, B			M		M (ULS-Schraube)
<b>2. Schnellmontage-Antriebe</b>							
Kreuzschlitz Phillips „PH“				M, H, B	M, H, B	M, H, B	
Kreuzschlitz Pozidrive „PZ“				M, H, B	M, H, B	M, H, B	
<b>3. Kraft-Antriebe</b>							
Innensechsrund (Torx)				M, H, B	M, H, B	M, H, B	
Außensechsrund							
<b>4. Sonder-Antriebe</b>							
Vierkant		lieferbar nur als Vierkantkopf					
Dreikant							
<b>5. Sicherheits-Antriebe</b>							
Einwegantrieb							

Bezeichnung	Abbildung	 Zylinderkopf	 Sechskant	 Linsenkopf	 Senkkopf	 Linsensenkkopf	 Flachrundkopf
Sicherheits-PIN Torx Innensechskant				M, H, B	M, B	M, B	
TORX mit Innenloch							
Zweilochantrieb				M, B	M, B		
Abreißkopf							