

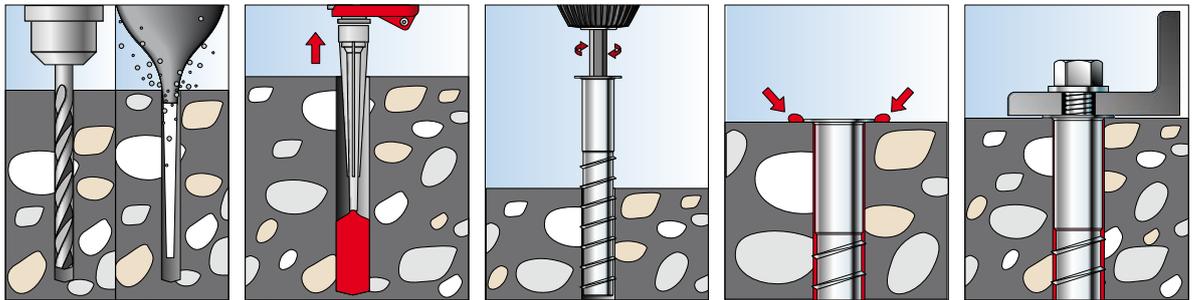
## Produktbeschreibung

### TOGE TSM-A IM Asphalt schraube mit Innengewinde

#### Die innovative Befestigung in Asphalt

Die TOGE TSM-A IM Asphalt schraube ist die erste echte Hochleistungs-Befestigung in Asphalt. Die Schraube im ihrem Innengewinde für metrische Schrauben M10 und M16 schliesst oberflächenbündig mit dem Asphalt ab. Das Innengewinde zur Aufnahme jeglicher Schraubenkopfformen kann bei der Demontage des Befestigungsgegenstandes mit Fahrzeugen überfahren werden. Die hohen, übertragbaren Schocklasten waren bisher nur sehr schwierig in Beton zu realisieren, jetzt können diese Versagenslasten wie sie z.B. bei Fahrzeugrückhaltesystemen vorkommen, jetzt auch in Strassenasphalt mit der TOGE TSM-A IM Asphalt schraube erreicht werden. Dafür kann jede feuerverzinkte Schraube verwendet werden, Festigkeitsklasse nach Anforderung der Verankerung.

**Nicht geeignet für permanente Zugbelastung!**



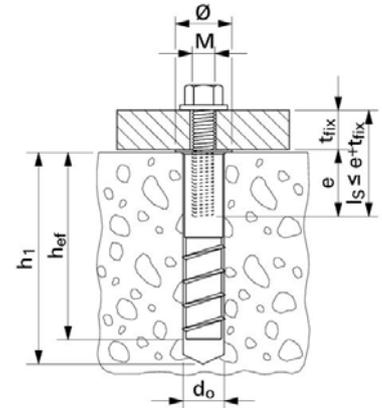
#### Montage:

- Bohrloch nach Angaben bohren.
- Bohrrückstände im Bohrloch mit Ausbläser ausblasen.
- fischer Epoxidharzmörtel FIS EM Plus einfüllen ca. 2/3 der Bohrlochtiefe.
- Asphalt schraube mit Einschraubwerkzeug Schraubendreher Einsatz extra lang DIN7422 Sechskant SW12 mit einem Schlagschrauben mit Tangentialschlagfunktion bündig in den Asphalt einschrauben.  
Laufriechtung des Schlagschraubens kontrollieren.
- Epoxidharzmörtel muss nach dem bündigen Einschrauben der Asphalt schraube neben dem Schraubenrand austreten → Füllkontrolle.
- Innengewinde mit etwas Fett gegen Feuchtigkeit schützen und Anbauteil mit einer metrischen Schraube gegen den Schraubenrand verspannen.  
Schraubenlänge beachten  $l_s \geq \text{Anbauteildicke } t_{\text{fix}} + \text{Einschraubtiefe } e_{\text{min.}}$   
 $\leq \text{Anbauteildicke } t_{\text{fix}} + \text{Einschraubtiefe } e_{\text{max.}}$

#### Zur Befestigung von:

- Fahrzeugrückhaltesystemen
- Rammschutz an Fassaden
- Parkplatzabschliessungen
- Veloständer
- Schilder mit Fussplatten
- Freistehende Briefkastenanlagen
- Verkehrsberuhigungen z.B. Tempohehm- und Warnschwelen
- Selbststehende Unterstehkonstruktionen z.B. Bus- und Tramhäuser
- Freistehende Werbeflächen
- Temporäre Zeltbefestigungen
- Parkbänke
- Zeitungsständer
- Abfallbehälter

## Technische Kennwerte



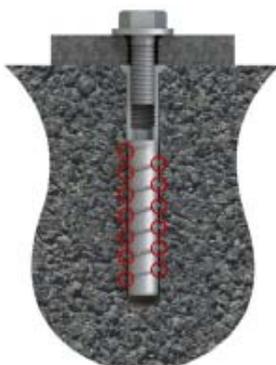
			TSM A		
			16x100 I M 10x20	22x100 I M16x30	22x155 I M16x30
Bohrerinnendurchmesser	d <sub>o</sub>	[mm]	16	22	22
min. Bohrlochtiefe	h <sub>1</sub>	[mm]	110	110	165
Verankerungstiefe	h <sub>ef</sub>	[mm]	100	100	155
min. Asphaltstärke	h <sub>min</sub>	[mm]	150	150	200
max. Einschraubtiefe	e	[mm]	20	30	30
max. Schocklast	F	[kN]	40	50	80

## Funktionsprinzip der Verankerung



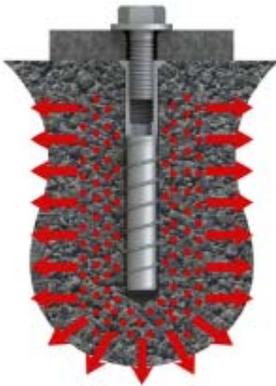
### 1. Das 90° - Prinzip:

Der Kragen des Ankers wird gegen die Fussplatte unter einem Winkel von 90° verspannt. Beim einwirkenden Moment wird das Gesamtsystem gekippt, was durch den Untergrund jedoch verhindert wird. Ein senkrechtliches Herausziehen des Ankers aus dem Untergrund ist nicht möglich.



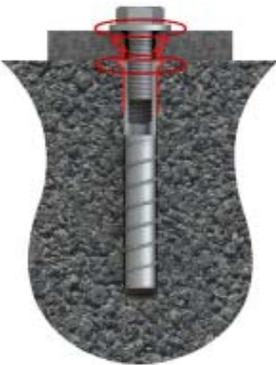
### 2. Der Hinterschnitt:

Beim Eindrehen des Schraubankers wird im Untergrund ein gewindeförmiges Hinterschnitt erstellt. Dadurch entsteht ein Formschluss zwischen dem Untergrund und dem Gewinde der Asphaltverschraubung.



### 3. Der Verbundmörtel:

Die im Asphalt vorhandenen Luftporen werden durch den Endrehprozess von der TSM A wie durch ein „Hydraulikzylinder“ mit dem Epoxidharzmörtel verpresst. Dadurch entsteht im Kraftangriffsbereich ein festerer und homogenerer Untergrund. Der Mörtel dichtet das Bohrloch ab und verhindert schadhafte Eisbildung im Winter.



### 4. Vorlastfreie Verankerung:

Der Kragen der TSM A ist grösser als das Durchgangsloch im anzuschliessenden Anbauteil. Die Fussplatte wird zwischen Kragen und dem Kopf der Befestigungsschraube verspannt. Dadurch bleibt die TSM A unbelastet.