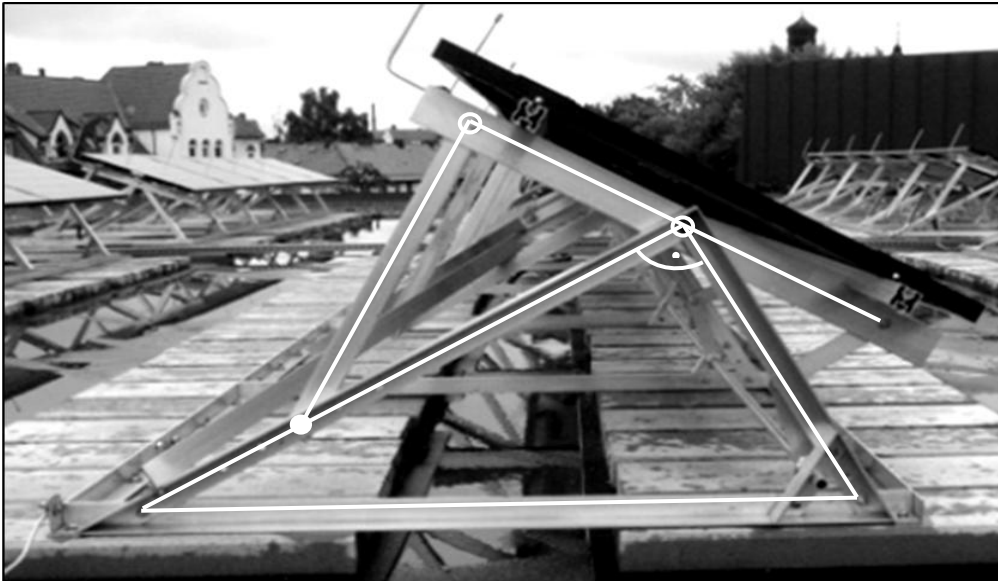


**Aufgabe aus der Abschlussprüfung  
zum Erwerb des Sekundarabschlusses I – Realschulabschluss –  
Schuljahrgang 10, Schuljahr 2009/2010**



Die Flächen einer Photovoltaikanlage zur Gewinnung von Strom aus Sonnenlicht sind, wie in obiger Abbildung zu sehen, auf einem Metallgerüst angebracht.

Um die Energiegewinnung möglichst optimal zu gestalten, sind die Kollektorflächen in  $10^\circ$ -Schritten um den Drehpunkt B so verstellbar, dass die Sonnenstrahlen nahezu senkrecht auf die Flächen treffen.

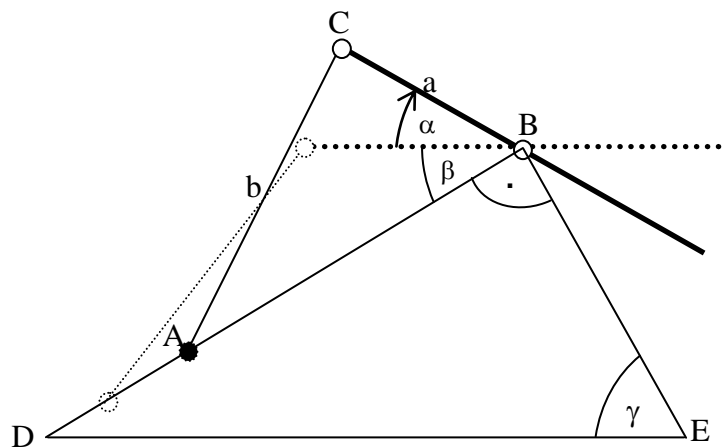
Die wesentlichen Angaben sind der nebenstehenden (nicht maßstabsgetreuen) Skizze zu entnehmen. Dabei stellt die gestrichelte Linie die waagerechte Lage der Kollektorfläche (parallel zu  $\overline{DE}$ ) dar.

Es sind folgende Maße vorgegeben:

$$\gamma = 62^\circ$$

$$\overline{BC} = 40\text{cm}$$

$$\overline{AC} = 65\text{cm}$$



- Begründe, dass der Winkel  $\beta = 28^\circ$  sein muss.
- In welcher Entfernung von B aus muss die Bohrung A auf der Verbindungsschiene  $\overline{BD}$  angebracht werden, damit der Einstellwinkel  $\alpha$  eine Größe von  $30^\circ$  hat? (Tipp: Bezeichne  $\overline{AB}$  mit c.)