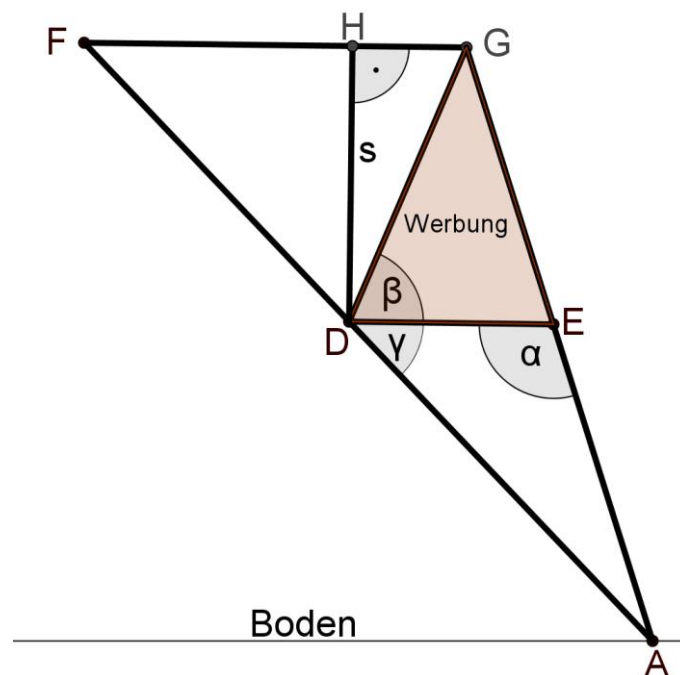


3 Trigonometrie

Punkte



Die Skizze zeigt den rechten unteren Teil eines Hochspannungsmastes. Teile des Mastes müssen wegen Rostschäden mit Spezialfarbe gestrichen werden. Die Strecken [DE] und [FG] verlaufen parallel zum Boden.

Es gelten folgende Maße:

$$\overline{AE} = 1,94 \text{ m}, \overline{DE} = 1,19 \text{ m}, \alpha = \sphericalangle DEA = 108,14^\circ$$

$$\beta = \sphericalangle EDG = 67,65^\circ, \gamma = \sphericalangle ADE = 45,75^\circ, \overline{FD} = 2,25 \text{ m}, \overline{FG} = 2,23 \text{ m}$$

3.1 Berechnen Sie die Länge der Metallstange \overline{DA} . (Ergebnis: $\overline{DA} = 2,57 \text{ m}$)

3.2 Die Metallstangen, die das Dreieck AGF begrenzen, werden mit Rostschutzfarbe angestrichen.

5

Berechnen Sie die Gesamtlänge der zu streichenden Metallstangen.
(Zwischenergebnis: $\overline{GE} = 1,70$ m)

Auf Grund der Rostschäden soll zur Stabilisierung eine Strebe s senkrecht zur Strecke [FG] eingezogen werden.

3.3 Berechnen Sie die Länge der Strebe s.

4

3.4 Eine Firma will die dreieckige Fläche DEG für Werbezwecke nutzen.
Berechnen Sie die Fläche, die für das Firmenlogo zur Verfügung steht.

3

Summe

15