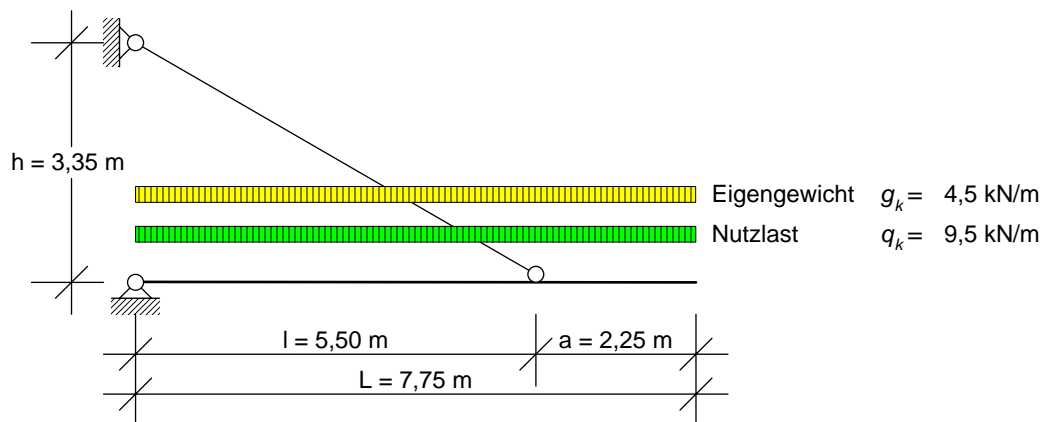


Name:

Matr. Nr.:

1. Erläutern Sie, wie – im Rahmen der Stahlherstellung – aus dem Roheisen Stahl entsteht. (5 Punkte)
2. Erläutern Sie – qualitativ – die Arbeitslinie eines Stahls S 235. (5 Punkte)
 - welche charakteristischen Kennwerte dieser Arbeitslinie kennen Sie ?
 - wie sind diese charakteristischen Kennwerte definiert ?
3. Für eine Vordachkonstruktion ist folgendes Tragsystem vorgesehen, wobei nur der Horizontalstab von gleichförmigen Linienlasten (Eigengewicht g_k und Nutzlast q_k) beansprucht wird.

**Gegeben:**

Stahlsorte:	S 355	$f_y = 355 \text{ N/mm}^2$	$f_u = 510 \text{ N/mm}^2$
Einwirkungen:	Eigengewicht:	$g_k = 4,5 \text{ kN/m}$	
	Nutzlast:	$q_k = 9,5 \text{ kN/m}$	

Gesucht:

- die ungünstigste Lastaufstellung für die beiden Einwirkungen Eigenlast g_k und Nutzlast q_k am gegebenen System (5 Punkte)
- die Schnittgrößen M , N , V für das gegebene System infolge der maßgebenden Einwirkungen in ungünstigster Laststellung (10 Punkte)
- die Bemessung des horizontalen Trägers als IPE- Profil anhand des Tabellenblattes mit den Querschnittswerten (5 Punkte)
- die Tragsicherheitsnachweise für den gewählten IPE- Profil für die Schnittgrößen M , N , V und gegebenenfalls für erforderliche Interaktionen (15 Punkte)

Das Stahlbau-Team wünscht Ihnen gutes Gelingen und viel Erfolg
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerhard Lener