



Stabilitätsbilanz, freie Oberflächen

$TF =$	m
$TA =$	m
$TM =$	m
$V =$	cbm
$\rho =$	t/cbm
$D =$	mt
$GM [KM - KG] =$	m
$KG [KM - GM] =$	m

$KM =$	m
$KG_{neu} =$	m
$GM_{neu} [KM - KG_{neu}] =$	m

Krägungswinkel	00°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
$KR [KN \cdot \sin \Phi] =$	—						
$KL [KG \cdot \sin \Phi] =$	—						
$h_{Aalt} [KR - KL] =$	—						
$\Sigma h_{Aalt} =$	—						
$e_{alt} [\Sigma h_{Aalt} \cdot 0,0873] =$	—						

	Soll	Ist	Erfüllt
Statische Stabilitätsbilanz		alt neu	alt neu
GM			
h_{A30°			
ΦU			
Dynamische Stabilitätsbilanz			
$e \text{ bis } 30^\circ$			
$e \text{ bis } 40^\circ$			
$e 40^\circ - 30^\circ$			

Berücksichtigung freier Oberflächen				
$GGG = \frac{\Sigma(i \cdot \rho)}{D}$	Tank	$I \cdot \rho$	Tank	$I \cdot \rho$
	$\Sigma(i \cdot \rho) =$			
$GGG =$				
$KG_{neu} = [KM - GM + GGS] =$				

Krägungswinkel	00°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
$\Delta h_A [GGG \cdot \sin \Phi] =$	—						
$h_{Aneu} [h_{Aalt} - \Delta h_A] =$	—						
$\Sigma h_{Aneu} =$	—						
$e_{neu} [\Sigma h_{Aneu} \cdot 0,0873] =$	—						

Stabilitätsbilanz, Masseverschiebung

$TF =$	m
$TA =$	m
$TM =$	m
$V =$	cbm
$\rho =$	t/cbm
$D =$	mt
$GM_{atl} [KM - KG] =$	m
$KG_{alt} [KM - GM] =$	m

$KM =$	m
$GM_{neu} [KM - KG_{neu}] =$	m
$KG_{neu} [KG \pm \Delta KG] =$	m
$\Delta KG [(\Sigma m \cdot \Delta z) / D] =$	m
$\Sigma m =$	mt
$\Delta z =$	m

Krägungswinkel	00°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
$KR [KN \cdot \sin \Phi] =$	—						
$KL [KG \cdot \sin \Phi] =$	—						
$h_{Aalt} [KR - KL] =$	—						
$e_{alt} [\Sigma h_{Aalt} \cdot] =$	—						
$e_{alt} [\Sigma h_{Aalt} \cdot 0,0873] =$	—						

	Soll	Ist	erfüllt
Statische Stabilitätsbilanz		alt neu	alt neu
GM			
h_{A30°			
ΦU			
Dynamische Stabilitätsbilanz			
$e \text{ bis } 30^\circ$			
$e \text{ bis } 40^\circ$			
$e 40^\circ - 30^\circ$			



Krängungswinkel	00°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
$KR[KN \cdot \sin \Phi] =$	---						
$KL_{neu}[KG_{neu} \cdot \sin \Phi] =$	---						
$h_{Aneu}[KR - KL_{neu}] =$	---						
$\Sigma h_{Aneu} =$	---						
$e_{neu}[\Sigma h_{Aneu} \cdot 0,0873] =$	---						

Stabilitätsbilanz, dynamisch

$KW = \text{Krängungswinkel} =$		°
$\Sigma m =$		mt
$\Delta y =$		m

Krängungswinkel	00°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
Masseverschiebung							
$h_A =$	---						
$e =$	---						
$h_k[(\Sigma m \cdot \Delta y \cdot \cos \Phi)/D] =$	---						

Dynamische Krängung

$h_k V =$		
1 rad =	57,3°	
$Kw/e - \text{Kurve}$	neue x-Achse	Basislinie

Krängungswinkel	00°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
Freie Oberflächen							
$h_A =$	---						
$e =$	---						
$h_k[(\Sigma m \cdot \Delta y \cdot \cos \Phi)/D] =$	---						

