

4. Radar: Übungs- und Verständnisfragen

4.1 Um welchen Faktor muss man die Sendeleistung eines Radars erhöhen, um seine Reichweite gegen ein Punktziel zu verdoppeln, wenn alle anderen Parameter gleich bleiben?

4.2 Welche Laufzeit benötigt ein Impuls, um ein Objekt in 30 km Entfernung anzuzeigen?

4.3 Welcher Parameter der Radargleichung bzw. welche System-Komponente bestimmt vornehmlich die Reichweite eines Radars?

4.4 Welche Größen bestimmen das Entfernungsaufklärungsvermögen eines Pulsradars?

4.5 Welche Radar-Parameter bestimmen die Entfernungsaufklärung im Sichtlinienbild?

4.6 Welche Radar-Parameter bestimmen die Entfernungsaufklärung am Boden?

4.7 Welcher Zusammenhang besteht zwischen Sichtlinienentfernung und Bodenentfernung?

4.6 Wann gilt eine Fläche als eben?

4.8 Welche Radar-Parameter und Faktoren bestimmen die Schwadbreite?

4.9 Nennen Sie 4 Ursachen von Mehrdeutigkeiten?

4.10 Wann gelten zwei Objekte als aufgelöst?

4.11 Wie ist der Radarrückstreuquerschnitt definiert?

4.12 Welche Dimension hat der Radarrückstreuquerschnitt?

4.13 Wie ist der Radarrückstreuoeffizient der Erdoberflächen definiert?

4.14 Welche Dimension hat der Radarrückstreuoeffizient der Erdoberfläche?

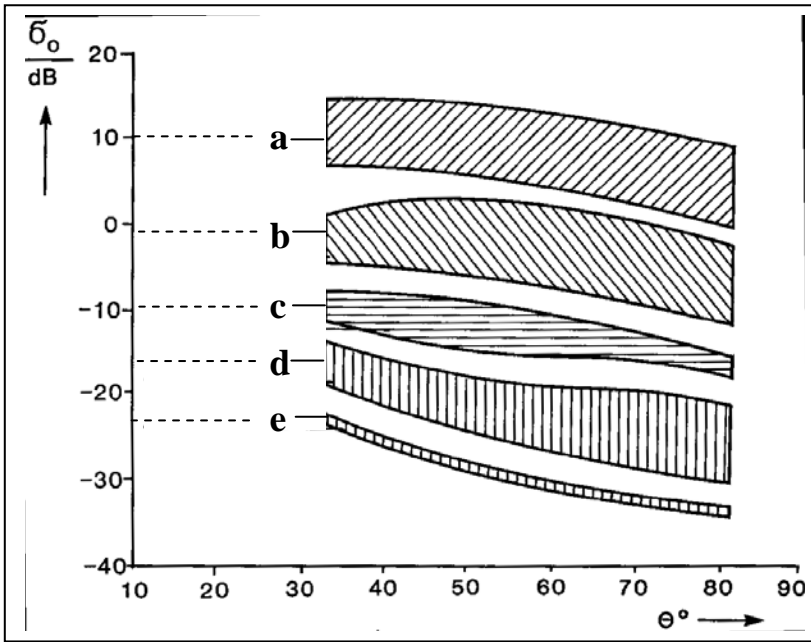
4.15 Wie verändert sich bei einem SLAR die Ausdehnung eines Entfernungstores am Boden in Abhängigkeit von zunehmender Entfernung?

4.16 Nennen Sie die vier möglichen Kombinationen für die Polarisation in der Radar- Fernerkundung!

4.17 Welche Objektparameter der Erdoberfläche haben wesentlichen Einfluss auf die Rückstreuung bei Radar?

4.18 Welche geometrischen Szenen-Parameter beeinflussen die Rückstreueigenschaften bei Radar?

4.20 Mittelwerte von Reflexionskoeffizienten, σ_0 , für unterschiedliche Böden:



Ordnen Sie den folgenden Landflächen die links abgebildeten σ_0 - Mittelwerte zu!

Wasser	
Industriegelände	
Vegetation	
Wüste	
Wohngebiete	

4.21 Worin unterscheiden sich Sichtlinien- und Bodendarstellungen bei Seitensichtradaren auf Flugzeugen und Satelliten?

4.22 Geben Sie eine vereinfachte Form der Radargleichung an!

