

Die lawinenartige Vermehrung von elektromagnetischen Strahlungsquellen ist **mit** eine Ursache für das rasante Insektensterben in den letzten Jahren

Alle Extremitäten der Insekten, aber auch Körperteile können Empfangsantennen für Mikrowellen sein. Sie schwingen auf halber ($\lambda/2$) oder viertel ($\lambda/4$) Wellenlänge. Wenn Insekten in eine Richtfunkstrecke hineingeraten, werden sie von 2 Seiten bestrahlt. Bei ihrem geringen Gewicht (μW / Milligramm) ergeben sich hohe SAR-Werte. Richtfunkstrecken überziehen das Land wie die Linien auf einem Schnittmusterbogen. Die Sender haben in der Regel nur eine Leistung von 100 mW aber durch die starke Richtwirkung der Antenne auf ganz wenige Grad ergeben sich tödliche Feldstärken.

Frequenz und Wellenlänge:

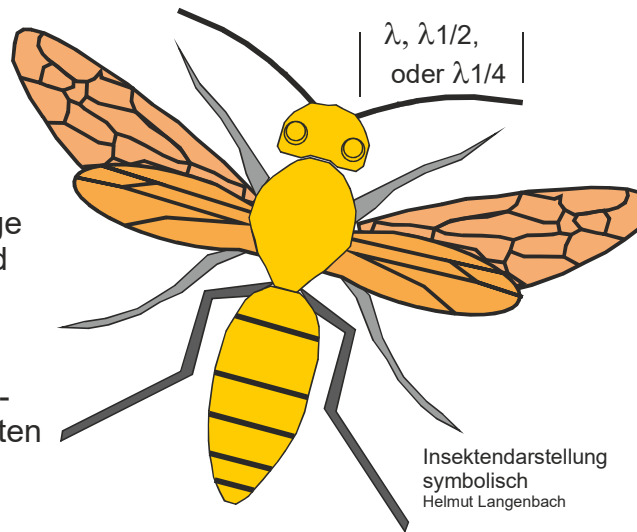
$c = 300\,000 \text{ km/s}$ [genauer Wert $299\,792,5 \text{ km/s}$] (Lichtgeschwindigkeit)

$$\lambda = \frac{300\,000}{f}; \quad \text{mm und GHz}$$

$c = \text{Lichtgeschwindigkeit}$
 λ (Lampda) = Wellenlänge
 $f = \text{Frequenz}$

Durch die hohen Feldstärken von Mobilfunk, Rundfunk, Fernsehen, Radar etc. werden die Insekten so geschwächt, dass sie anfällig sind für Krankheiten und nicht mehr in der Lage sind ihr normales Leben zu führen und auch ihre Art zu erhalten.

Der Kopf enthält Augen, Fühler und Mund. Beine und Flügel sind am Brustkorb angewachsen. Die meisten Insekten besitzen zwei Flügelpaare. Alle haben sechs Beine.



| Frequenzbereiche von Richtfunkstrecken und die zugehörigen Wellenlängen | | | |
|---|-----------------------|-------------|-------------|
| Frequenz | Wellenlänge λ | $\lambda/2$ | $\lambda/4$ |
| 13 GHz | 23 mm | 11,5 mm | 5,75 mm |
| 18 GHz | 16 mm | 8,0 mm | 4,0 mm |
| 23 GHz | 13 mm | 6,5 mm | 3,25 mm |
| 26 GHz | 11 mm | 5,5 mm | 2,75 mm |
| 38 GHz | 7,9 mm | 3,95 mm | 1,975 mm |

| Die im Mobilfunk gebräuchlichen Frequenzen haben folgende Wellenlängen: | | | |
|---|-----------------------|-------------|-------------|
| Frequenz | Wellenlänge λ | $\lambda/2$ | $\lambda/4$ |
| 0,38-0,47 GHz | 64-79 cm | 32-39,5 cm | 16-19,8 cm |
| 0,9 GHz | 33 cm | 16,7 cm | 8,34 cm |
| 1,8 GHz | 16,7 cm | 8,34 cm | 4,16 cm |
| 1,9 GHz | 15,8 cm | 7,89 cm | 3,94 cm |
| 2,6 GHz | 11,5 cm | 5,75 cm | 2,78 cm |

400-MHz-Band
380 ... 470 MHz

TETRA

800-MHz-Band
790 ... 862 MHz

LTE

900-MHz-Band
862 ... 959,9 MHz

GSM/UMTS

1800-MHz-Band
1,71 ... 1,88 GHz

GSM/LTE
GSM/UMTS

2100-MHz-Band
1,9 ... 2,17 GHz

UMTS

2600-MHz-Band
2,5 ... 2,69 GHz

LTE