



Fußballfeld – Lösungen

- a) Feldlänge: $90000\text{mm} = 9000\text{cm} = 90\text{m} = 0,09\text{km}$
 $120000\text{mm} = 12000\text{cm} = 120\text{m} = 0,12\text{km}$
- Feldbreite: $45000\text{mm} = 4500\text{cm} = 45\text{m} = 0,045\text{km}$
 $90000\text{mm} = 9000\text{cm} = 90\text{m} = 0,09\text{km}$
- Mittelkreis (Radius): $9150\text{mm} = 915\text{cm} = 9,15\text{m} = 0,00915\text{km}$
- Torraum: Länge: $18320\text{mm} = 1832\text{cm} = 18,32\text{m} = 0,01832\text{km}$
Breite: $5500\text{mm} = 550\text{cm} = 5,5\text{m} = 0,0055\text{km}$
- Strafraum: Länge: $40320\text{mm} = 4032\text{cm} = 40,32\text{m} = 0,04032\text{km}$
Breite: $16500\text{mm} = 1650\text{cm} = 16,5\text{m} = 0,0165\text{km}$
- Tor: $7320\text{mm} = 732\text{cm} = 7,32\text{m} = 0,00732\text{km}$

b) Flächeninhalt (Rechteck): $A = \text{Länge} * \text{Breite}$

$$\rightarrow A (\text{Strafraum}) = 40,32\text{m} * 16,5\text{m} = 665,28\text{m}^2 = 6652800 \text{ cm}^2$$

c) Flächeninhalt (siehe oben)

$$\rightarrow \text{mindestens: } A (\text{min}) = 90\text{m} * 45\text{m} = 4050\text{m}^2$$

$$\rightarrow \text{höchstens: } A (\text{max}) = 120\text{m} * 90\text{m} = 10800\text{m}^2$$

d)

Es gibt nur eine Möglichkeit, die noch in der vorgeschriebenen Norm wäre.

$$\rightarrow A (\text{quadratisch}) = 90\text{m} * 90\text{m} = 8100\text{m}^2$$

\rightarrow Quadrat: Alle Seiten sind gleich lang.