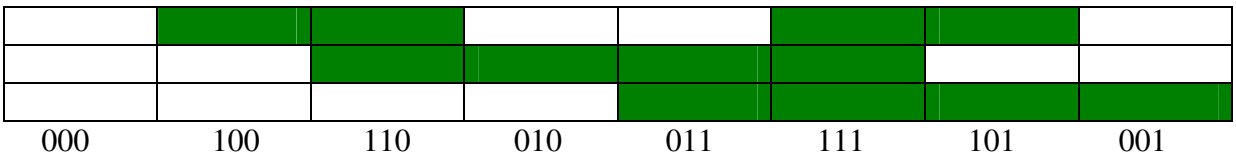
Aufgabe Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.**.1**

Geben Sie für ein Codelineal mit 3 bit Auflösung von 0 bis10 mm den Gray-Code für 5,4 mm an. Wie lautet der Code für 4 bit Auflösung.

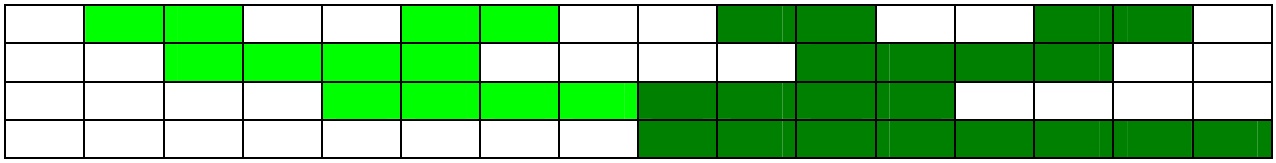
Lösung:

Mit drei bit können 8 Abschnitte unterschieden werden 10/8 = 1,25.



$0 < x_1 \leq 1{,}25 < x_2 \leq 2{,}5 < x_3 \leq 3{,}75 < x_4 \leq 5 < x_5 \leq 6{,}25 < x_6 \leq 7{,}5 < x_7 \leq 8{,}75 < x_8 \leq 10$

Bei jedem Übergang ändert sich nur ein bit.
5,4 liegt im 5. Abschnitt „011“ der $5 < x_5 \leq 6{,}25$ beinhaltet.

Alternativ zum graphischen Weg:
5,4 : 1,25 = 4,32 also liegt es im 5. Abschnitt von 8 Abschnitten.

Bei 4 bit Auflösung könnten 16 Abschnitte eingeteilt werden 10/16 = 0,625.
5,4: 0.625 = 8,64 also liegt es im 9. Abschnitt „0011“von 16 Abschnitten.