

**Lösungen zum Aufgabenblatt: Die Länge als physikalische Größe (Teil II)**Ergebnisse

E3.1	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um.					
	12km =	<input type="text" value="1.200.000"/>	cm	3,4km =	<input type="text" value="340.000"/>	cm
	7,03km =	<input type="text" value="703.000"/>	cm	0,123km =	<input type="text" value="12.300"/>	cm
				0,045km =	<input type="text" value="4.500"/>	cm

E3.2	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um.					
	120m =	<input type="text" value="12.000"/>	cm	9m =	<input type="text" value="900"/>	cm
	6,5m =	<input type="text" value="650"/>	cm	0,1m =	<input type="text" value="10"/>	cm
				16m =	<input type="text" value="1600"/>	cm

E3.3	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um.					
	1200dm =	<input type="text" value="12.000"/>	cm	300dm =	<input type="text" value="3.000"/>	cm
	3dm =	<input type="text" value="30"/>	cm	0,1dm =	<input type="text" value="1"/>	cm
				16000dm =	<input type="text" value="160.000"/>	cm

E3.4	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um.					
	20000mm =	<input type="text" value="2.000"/>	cm	7000mm =	<input type="text" value="700"/>	cm
	25mm =	<input type="text" value="2,5"/>	cm	7mm =	<input type="text" value="0,7"/>	cm
				650000mm =	<input type="text" value="65.000"/>	cm

E4.1	Rechne alle Längenangaben in Millimeter um.					
	12km =	<input type="text" value="12.000.000"/>	mm	3,4km =	<input type="text" value="3.400.000"/>	mm
	7,03km =	<input type="text" value="7.030.000"/>	mm	0,123km =	<input type="text" value="123.000"/>	mm
				0,04km =	<input type="text" value="40.000"/>	mm

E4.2	Rechne alle Längenangaben in Millimeter um..					
	120m =	<input type="text" value="120.000"/>	mm	9m =	<input type="text" value="9.000"/>	mm
	6,5m =	<input type="text" value="6.500"/>	mm	0,1m =	<input type="text" value="100"/>	mm
				4200m =	<input type="text" value="4.200.000"/>	mm

E4.3	Rechne alle Längenangaben in Millimeter um.					
	1200dm =	<input type="text" value="120.000"/>	mm	300dm =	<input type="text" value="30.000"/>	mm
	3dm =	<input type="text" value="300"/>	mm	0,1dm =	<input type="text" value="10"/>	mm
				11000dm =	<input type="text" value="1.100.000"/>	mm

E4.4	Rechne alle Längenangaben in Millimeter um..					
	20000cm =	<input type="text" value="200.000"/>	mm	7000cm =	<input type="text" value="70.000"/>	mm
	25cm =	<input type="text" value="250"/>	mm	7cm =	<input type="text" value="70"/>	mm
				0,02cm =	<input type="text" value="0,2"/>	mm

Ausführliche Lösungen

A3.1	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um. $12\text{ km} = 1000 \cdot 12\text{ m} = 1000 \cdot 100 \cdot 12\text{ cm} = 12 \cdot 10^5\text{ cm} = \underline{\underline{1.200.000\text{ cm}}}$ $3,4\text{ km} = 1000 \cdot 3,4\text{ m} = 1000 \cdot 100 \cdot 3,4\text{ cm} = 3,4 \cdot 10^5\text{ cm} = \underline{\underline{340.000\text{ cm}}}$ $0,5\text{ km} = 1000 \cdot 0,5\text{ m} = 1000 \cdot 100 \cdot 0,5\text{ cm} = 0,5 \cdot 10^5\text{ cm} = \underline{\underline{50.000\text{ cm}}}$ $7,03\text{ km} = 1000 \cdot 7,03\text{ m} = 1000 \cdot 100 \cdot 7,03\text{ cm} = 7,03 \cdot 10^5\text{ cm} = \underline{\underline{703.000\text{ cm}}}$ $0,123\text{ km} = 1000 \cdot 0,123\text{ m} = 1000 \cdot 100 \cdot 0,123\text{ cm} = 0,123 \cdot 10^5\text{ cm} = \underline{\underline{12.300\text{ cm}}}$ $0,045\text{ km} = 1000 \cdot 0,045\text{ m} = 1000 \cdot 100 \cdot 0,045\text{ cm} = 0,045 \cdot 10^5\text{ cm} = \underline{\underline{4.500\text{ cm}}}$
------	---

A3.2	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um. $120\text{ m} = 100 \cdot 120\text{ cm} = 120 \cdot 10^2\text{ cm} = \underline{\underline{12.000\text{ cm}}}$ $9\text{ m} = 100 \cdot 9\text{ cm} = 9 \cdot 10^2\text{ cm} = \underline{\underline{900\text{ cm}}}$ $0,5\text{ m} = 100 \cdot 0,5\text{ cm} = 0,5 \cdot 10^2\text{ cm} = \underline{\underline{50\text{ cm}}}$ $6,5\text{ m} = 100 \cdot 6,5\text{ cm} = 6,5 \cdot 10^2\text{ cm} = \underline{\underline{650\text{ cm}}}$ $0,1\text{ m} = 100 \cdot 0,1\text{ cm} = 0,1 \cdot 10^2\text{ cm} = \underline{\underline{10\text{ cm}}}$ $16\text{ m} = 100 \cdot 16\text{ cm} = 16 \cdot 10^2\text{ cm} = \underline{\underline{1600\text{ cm}}}$
------	--

A3.3	Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um. $1200\text{ dm} = 10 \cdot 1200\text{ cm} = 1200 \cdot 10^1\text{ cm} = \underline{\underline{12.000\text{ cm}}}$ $300\text{ dm} = 10 \cdot 300\text{ cm} = 300 \cdot 10^1\text{ cm} = \underline{\underline{3.000\text{ cm}}}$ $25\text{ dm} = 10 \cdot 25\text{ cm} = 25 \cdot 10^1\text{ cm} = \underline{\underline{250\text{ cm}}}$ $3\text{ dm} = 10 \cdot 3\text{ cm} = 3 \cdot 10^1\text{ cm} = \underline{\underline{30\text{ cm}}}$ $0,1\text{ dm} = 10 \cdot 0,1\text{ cm} = 0,1 \cdot 10^1\text{ cm} = \underline{\underline{1\text{ cm}}}$ $16000\text{ dm} = 10 \cdot 16000\text{ cm} = 16000 \cdot 10^1\text{ cm} = \underline{\underline{160.000\text{ cm}}}$
------	---

<b>A3.4</b>	<b>Rechne alle Längenangaben in Zentimeter um.</b>
	$20000 \text{ mm} = 0,1 \cdot 20000 \text{ cm} = 20000 \cdot 10^{-1} \text{ cm} = \underline{\underline{2.000 \text{ cm}}}$
	$7000 \text{ mm} = 0,1 \cdot 7000 \text{ cm} = 7000 \cdot 10^{-1} \text{ cm} = \underline{\underline{700 \text{ cm}}}$
	$300 \text{ mm} = 0,1 \cdot 300 \text{ cm} = 300 \cdot 10^{-1} \text{ cm} = \underline{\underline{30 \text{ cm}}}$
	$25 \text{ mm} = 0,1 \cdot 25 \text{ cm} = 25 \cdot 10^{-1} \text{ cm} = \underline{\underline{2,5 \text{ cm}}}$
	$7 \text{ mm} = 0,1 \cdot 7 \text{ cm} = 7 \cdot 10^{-1} \text{ cm} = \underline{\underline{0,7 \text{ cm}}}$
	$650.000 \text{ mm} = 0,1 \cdot 650.000 \text{ cm} = 650.000 \cdot 10^{-1} \text{ cm} = \underline{\underline{65.000 \text{ cm}}}$

<b>A4.1</b>	<b>Rechne alle Längenangaben in Millimeter um.</b>
	$12 \text{ km} = 1000 \cdot 12 \text{ m} = 1000 \cdot 1000 \cdot 12 \text{ mm} = 12 \cdot 10^6 \text{ mm} = \underline{\underline{12.000.000 \text{ mm}}}$
	$3,4 \text{ km} = 1000 \cdot 3,4 \text{ m} = 1000 \cdot 1000 \cdot 3,4 \text{ mm} = 3,4 \cdot 10^6 \text{ mm} = \underline{\underline{3.400.000 \text{ mm}}}$
	$0,5 \text{ km} = 1000 \cdot 0,5 \text{ m} = 1000 \cdot 1000 \cdot 0,5 \text{ mm} = 0,5 \cdot 10^6 \text{ mm} = \underline{\underline{500.000 \text{ mm}}}$
	$7,03 \text{ km} = 1000 \cdot 7,03 \text{ m} = 1000 \cdot 1000 \cdot 7,03 \text{ mm} = 7,03 \cdot 10^6 \text{ mm} = \underline{\underline{7.030.000 \text{ mm}}}$
	$0,123 \text{ km} = 1000 \cdot 0,123 \text{ m} = 1000 \cdot 1000 \cdot 0,123 \text{ mm} = 0,123 \cdot 10^6 \text{ mm} = \underline{\underline{123.000 \text{ mm}}}$
	$0,04 \text{ km} = 1000 \cdot 0,04 \text{ m} = 1000 \cdot 1000 \cdot 0,04 \text{ mm} = 0,04 \cdot 10^6 \text{ mm} = \underline{\underline{40.000 \text{ mm}}}$

<b>A4.2</b>	<b>Rechne alle Längenangaben in Millimeter um.</b>
	$120 \text{ m} = 1000 \cdot 120 \text{ mm} = 120 \cdot 10^3 \text{ mm} = \underline{\underline{120.000 \text{ mm}}}$
	$9 \text{ m} = 1000 \cdot 9 \text{ mm} = 9 \cdot 10^3 \text{ mm} = \underline{\underline{9.000 \text{ mm}}}$
	$0,5 \text{ m} = 1000 \cdot 0,5 \text{ mm} = 0,5 \cdot 10^3 \text{ mm} = \underline{\underline{500 \text{ mm}}}$
	$6,5 \text{ m} = 1000 \cdot 6,5 \text{ mm} = 6,5 \cdot 10^3 \text{ mm} = \underline{\underline{6.500 \text{ mm}}}$
	$0,1 \text{ m} = 1000 \cdot 0,1 \text{ mm} = 0,1 \cdot 10^3 \text{ mm} = \underline{\underline{100 \text{ mm}}}$
	$4200 \text{ m} = 1000 \cdot 4200 \text{ mm} = 4200 \cdot 10^3 \text{ mm} = \underline{\underline{4.200.000 \text{ mm}}}$

A4.3	Rechne alle Längenangaben in Millimeter um. $1200 \text{ dm} = 100 \cdot 1200 \text{ mm} = 1200 \cdot 10^2 \text{ mm} = \underline{\underline{120.000 \text{ mm}}}$ $300 \text{ dm} = 100 \cdot 300 \text{ mm} = 300 \cdot 10^2 \text{ mm} = \underline{\underline{30.000 \text{ mm}}}$ $25 \text{ dm} = 100 \cdot 25 \text{ mm} = 25 \cdot 10^2 \text{ mm} = \underline{\underline{2.500 \text{ mm}}}$ $3 \text{ dm} = 100 \cdot 3 \text{ mm} = 3 \cdot 10^2 \text{ mm} = \underline{\underline{300 \text{ mm}}}$ $0,1 \text{ dm} = 100 \cdot 0,1 \text{ mm} = 0,1 \cdot 10^2 \text{ mm} = \underline{\underline{10 \text{ mm}}}$ $11.000 \text{ dm} = 100 \cdot 11.000 \text{ mm} = 11.000 \cdot 10^2 \text{ mm} = \underline{\underline{1.100.000 \text{ mm}}}$
------	--

A4.4	Rechne alle Längenangaben in Millimeter um. $20.000 \text{ cm} = 10 \cdot 20.000 \text{ mm} = 20.000 \cdot 10^1 \text{ mm} = \underline{\underline{200.000 \text{ mm}}}$ $7.000 \text{ cm} = 10 \cdot 7.000 \text{ mm} = 7.000 \cdot 10^1 \text{ mm} = \underline{\underline{70.000 \text{ mm}}}$ $300 \text{ cm} = 10 \cdot 300 \text{ mm} = 300 \cdot 10^1 \text{ mm} = \underline{\underline{3.000 \text{ mm}}}$ $25 \text{ cm} = 10 \cdot 25 \text{ mm} = 25 \cdot 10^1 \text{ mm} = \underline{\underline{250 \text{ mm}}}$ $7 \text{ cm} = 10 \cdot 7 \text{ mm} = 7 \cdot 10^1 \text{ mm} = \underline{\underline{70 \text{ mm}}}$ $0,02 \text{ cm} = 10 \cdot 0,02 \text{ mm} = 0,02 \cdot 10^1 \text{ mm} = \underline{\underline{0,2 \text{ mm}}}$
------	--