

Bewegungsaufgaben

Lösungsblatt 3

Um **8:15 Uhr** fährt der **Eilzug E 354** mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit vom **90 km/h** von Berlin in Richtung Hamburg. Um **9:00 Uhr** verlässt der **ICE 35** den Bahnhof Berlin und fährt mit **180 km/h** ebenfalls in Richtung Hamburg. Wann wird der Eilzug vom ICE eingeholt und wie weit ist der Treffpunkt vom Bahnhof Berlin entfernt?

	Geschwindigkeit: s	Zeit: t	Weg: $w = s \cdot t$	<u>Weg des E354 = Weg des ICE 35</u>
E 354	90 km/h	x Std.	$90 \cdot x$	$90 \cdot x = 180 \cdot (x - 0,75)$
ICE 35	180 km/h	$x - \frac{3}{4}$ Std. 45 min. = 45 : 60 = 0,75 Std.	$180 \cdot (x - 0,75)$	$90 \cdot x = 180 \cdot x - 135$ $90 \cdot x = 135 \quad : 90$ <u>$x = 1,5$ Std.</u>

Der Eilzug E 354 wird vom ICE 35 **um 9:45 Uhr** eingeholt.

$$\rightarrow (8:15 + 1,5 = 8:15 + 1:30 = 9:45 \text{ Uhr})$$

Der Treffpunkt ist **135 km von Berlin entfernt**.

$$\rightarrow (\text{E 354: } 90 \text{ km/h} \cdot 1,5 \text{ h} = 135 \text{ km} \quad || \quad 180 \text{ km/h} \cdot 0,75 \text{ h} = 135 \text{ km})$$

Ein Fernfahrer verlässt mit seinem LKW um **6:30 Uhr** das Firmengelände und ist mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von **70 km/h** unterwegs. Im Büro bemerkt man, dass der Fahrer die Lieferscheine vergessen hat. Mit welcher Geschwindigkeit muss nun ein PKW-Fahrer, der um **7:00 Uhr** losfährt, unterwegs sein, damit er den LKW um **8:00 Uhr** einholt?

	Geschwindigkeit: s	Zeit: t	Weg: $w = s \cdot t$	<u>Weg des LKW = Weg des PKW</u>
LKW	70 km/h	6:30 bis 8:00 = 1,5 Std.	$70 \cdot 1,5$	$70 \cdot 1,5 = x \cdot 1$
PKW	x km/h	7:00 bis 8:00 = 1 Std.	$x \cdot 1$	<u>$x = 105$ km/h</u>

Der PKW-Fahrer muss mit **105 km/h** Durchschnittsgeschwindigkeit unterwegs sein, damit er den LKW um **8:00 Uhr** einholen kann.