

# 4	Antwort	# 3	Antwort	# 2	Antwort	# 1	Antwort
	$F_{\text{G1}} = \mu_{\text{G1}} \cdot F_{\text{N}}$		$F_{\text{H}} = \mu_{\text{H}} \cdot F_{\text{N}}$		$x = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$ [m = $\frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{s}^2$]		$F = m \cdot a$ [N = kg · $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$]
	F _{G1} : Gleitreibung μ _{G1} : Gleitreibungskonstante F _N : Normalkraft		F _H : Haftreibung μ _H : Haftreibungskonstante F _N : Normalkraft				
# 8	Antwort	# 7	Antwort	# 6	Antwort	# 5	Antwort
	$a = \frac{v^2}{r}$ $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \frac{\frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}}{\text{m}} \right]$		$\eta = \frac{P_{\text{out}}}{P_{\text{in}}}$		$P = F \cdot v$ $\left[\begin{aligned} W &= \text{N} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ &= \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ &= \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^3} \end{aligned} \right]$		$\mu_{\text{H}} = \tan \alpha$ Winkel α für gegebenes μ_{H} , ab dem die Haftreibung nicht mehr zum Halten ausreicht, also das Objekt anfängt zu “rutschen”
# 12	Antwort	# 11	Antwort	# 10	Antwort	# 9	Antwort
	$\omega = \frac{2\pi}{T}$ $\left[\text{s}^{-1} = \frac{\text{rad}}{\text{s}} \right]$ T: Kreisfrequenz (Umlaufzeit)		$E_{\text{kin}} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ $\left[\text{J} = \text{kg} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \right]$		$E_{\text{pot}} = m \cdot g \cdot h$ $\left[\begin{aligned} \text{J} &= \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{m} \\ &= \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \end{aligned} \right]$		$W = F \cdot s$ $\left[\begin{aligned} \text{J} &= \text{N} \cdot \text{m} \\ &= \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{m} \\ &= \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \end{aligned} \right]$
# 16	Antwort	# 15	Antwort	# 14	Antwort	# 13	Antwort
	$y(t) = y_0 \cdot \sin \omega t$		$v(t) = \omega \cdot y_0 \cdot \cos \omega t$ $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}} = \text{s}^{-1} \cdot \text{m} \right]$		$a(t) = -\omega^2 \cdot y_0 \cdot \sin \omega t = -\omega^2 \cdot y(t)$ $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \text{s}^{-2} \cdot \text{m} \right]$		$\omega = \sqrt{\frac{D}{m}}$ $\left[\text{s}^{-1} = \sqrt{\frac{\frac{\text{N}}{\text{m}}}{\text{kg}}} \right]$ D: Federkonstante

Physik	# 17	Mechanik	physik	# 18	Mechanik	Physik	# 19	Mechanik	Physik	# 20	Mechanik
potentielle Energie Hook'sche Feder			Kraft Hook'sche Feder			Inelastischer Stoß			Elastischer Stoß		
Physik	# 21	Mechanik	Physik	# 22	Mechanik	Physik	# 23	Mechanik	Physik	# 24	Mechanik
Drehimpuls			Kinetische Energie Drehbewegung			Impuls			Kreisfrequenz Fadenpendel		
Physik	# 25	Mechanik	Physik	# 26	Mechanik	Physik	# 27	Mechanik	Physik	# 28	Mechanik
Trägheitsmoment Stab um Stabende			Trägheitsmoment Stab um Schwerpunkt			Trägheitsmoment Vollzylinder			Trägheitsmoment Hohlzylinder		
Physik	# 29	Mechanik	Physik	# 30	Mechanik	Physik	# 31	Mechanik	Physik	# 32	Mechanik
Transformation Geschwindigkeit – Winkelgeschwindigkeit			Trägheitsmoment Kugel			leeres Duplikat			Leistung Translation		

# 20	Antwort	# 19	Antwort	# 18	Antwort	# 17	Antwort
	$v_1' = \frac{(m_1 - m_2)v_1 + 2m_2v_2}{m_1 + m_2}$ $v_2' = \frac{(m_2 - m_1)v_2 + 1m_1v_1}{m_2 + m_1}$		$v' = \frac{m_1v_1 + m_2v_2}{m_1 + m_2}$		$F = D \cdot x$ $\left[\text{N} = \frac{\text{N}}{\text{m}} \cdot \text{m} \right]$		$W = \frac{1}{2} \cdot D \cdot x^2 = E_{\text{pot}}$ $\left[\text{J} = \frac{\text{N}}{\text{m}} \text{m}^2 \right.$ $= \frac{\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{m}} \cdot \text{m}^2$ $\left. = \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \right]$
# 24	Antwort	# 23	Antwort	# 22	Antwort	# 21	Antwort
	$\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$ $\left[\text{s}^{-1} = \sqrt{\frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{1}{\text{m}}} \right.$ $\left. = \sqrt{\text{s}^{-2}} = \text{s}^{-1} \right]$		$p = m \cdot v$ $\left[\frac{\text{kg m}}{\text{s}} = \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \right]$		$E_{\text{kin}} = \frac{1}{2} \cdot \vartheta \cdot \omega^2$ $\left[\text{J} = \text{kg m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \right.$ $\left. = \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \right]$		$L = \vartheta \cdot \omega$ $\left[\text{N m s} = \text{kg m}^2 \cdot \text{s}^{-1} \right.$ $\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{m s} = \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}}$ $\left. \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}} = \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}} \right]$
	Nur bei $\alpha < 5^\circ$						
# 28	Antwort	# 27	Antwort	# 26	Antwort	# 25	Antwort
	$\vartheta = m \cdot r^2$ $\left[\text{kg m}^2 = \text{kg} \cdot \text{m}^2 \right]$		$\vartheta = \frac{1}{2} \cdot m \cdot r^2$ $\left[\text{kg m}^2 = \text{kg} \cdot \text{m}^2 \right]$		$\vartheta = \frac{1}{12} \cdot m \cdot l^2$ $\left[\text{kg m}^2 = \text{kg} \cdot \text{m}^2 \right]$		$\vartheta = \frac{1}{3} \cdot m \cdot l^2$ $\left[\text{kg m}^2 = \text{kg} \cdot \text{m}^2 \right]$
		r: Durchmesser des Zylinders		l: Länge des homogenen Stabes		l: Länge des homogenen Stabes	
# 32	Antwort	# 31	Antwort	# 30	Antwort	# 29	Antwort
	$P = F \cdot v = M \cdot \omega$ $\left[\text{W} = \text{N} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} = \text{Nm} \cdot \text{s}^{-1} \right.$ $\left. \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^3} = \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \right]$				$\vartheta = \frac{2}{5} \cdot m \cdot r^2$ $\left[\text{kg m}^2 = \text{kg} \cdot \text{m}^2 \right]$		$v = r \cdot \omega$ $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}} = \text{m} \cdot \text{s}^{-1} \right]$

Physik# 33Mechanik	Physik# 34Mechanik	Physik# 35Mechanik	Physik# 36Mechanik
Drehmoment	Kreisfrequenz Drehschwingung	Rückstellmoment Drehschwingung	Präzessionsfrequenz
Physik# 37Mechanik	Physik# 38Mechanik	Physik# 39Mechanik	Physik# 40Mechanik
Satz von Steiner	Gravitationskonstante	Gravitationspotential	pot. Energie Gravitation
Physik# 41Mechanik	Physik# 42Mechanik	Physik# 43Mechanik	Physik# 44Mechanik
Gravitationsfeldstärke	Gravitationskraft	Erhaltungssätze der klassischen Physik	Corioliskraft
Physik# 45Mechanik	Physik# 46Mechanik	Physik# 47Mechanik	Physik# 48Deformation
Keplersche Gesetze	Planet auf Kreisbahn	Gebundener und ungebundener Zustand	Elastizitätsmodul

# 36	Antwort	# 35	Antwort	# 34	Antwort	# 33	Antwort
	$\omega_{\text{p}} = \frac{M}{L} = \frac{F \cdot r \cdot \sin \varphi}{\vartheta \cdot \omega_{\text{r}}}$ $\left[\text{s}^{-1} = \frac{\text{Nm}}{\text{N m s}} = \frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{kg m}^2 \cdot \text{s}^{-1}} \right]$		$M = -D_{\varphi} \cdot \varphi$ $[\text{Nm} = \text{Nm?}]$ $D_{\varphi} : \quad \text{Torsionsfederkonstante}$ $\varphi : \quad \text{Verdrillungswinkel}$		$\omega = \sqrt{\frac{D}{\vartheta}}$ $\left[\text{s}^{-1} = \sqrt{\frac{\text{N}}{\text{m}} \cdot \frac{1}{\text{kg m}^2}} \right]$		$M = F \cdot r$ $\left[\text{Nm} = \text{N} \cdot \text{m} \right]$
# 40	Antwort	# 39	Antwort	# 38	Antwort	# 37	Antwort
	$E_{\text{pot}} = -\frac{\gamma \cdot m_1 \cdot m_2}{r}$ $\left[\text{J} = \frac{\frac{\text{N m}^2}{\text{kg}^2} \cdot \text{kg} \cdot \text{kg}}{\text{m}} \right]$ $= \text{Nm} \Big]$		$\varphi = -\frac{\gamma \cdot m}{r}$ $\left[\frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} = \frac{\frac{\text{N m}^2}{\text{kg}^2} \cdot \text{kg}}{\text{m}} \right]$ $= \text{N} \frac{\text{m}}{\text{kg}} = \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \frac{\text{m}}{\text{kg}}$		$\gamma = 6,6742 \cdot 10^{-11} \frac{\text{N m}^2}{\text{kg}^2}$		$\vartheta = m \cdot a^2 + \vartheta_{\text{SP}}$ $\left[\text{kg m}^2 = \text{m}^2 \cdot \text{kg} + \text{kg m}^2 \right]$ $\vartheta_{\text{SP}} \quad \text{Trägheitsmoment durch Schwerpunkt}$ $\vartheta \quad \text{Trägheitsmoment durch neue Achse,}$ $\quad \parallel \text{ zur Achse von } \vartheta_{\text{SP}}$ $a \quad \text{Abstand der beiden Achsen}$
# 44	Antwort	# 43	Antwort	# 42	Antwort	# 41	Antwort
	$F_{\text{C}} = m \cdot a_{\text{c}} = 2 \cdot m \cdot v_{\perp} \cdot \omega$ $\left[\text{N} = \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \text{s}^{-1} \right]$ $a_{\text{c}}: \quad \text{Coriolisbeschleunigung}$ $v_{\perp}: \quad \text{Geschwindigkeit des Körpers, rel.}$ $\quad \text{zum rotierenden Bezugssystem}$ $\omega: \quad \text{Winkelgeschwindigkeit Bezugssystem}$		<ul style="list-style-type: none"> • Energien • Impulse • Drehimpulse • elektrische Ladungen 		$F_{\text{G}} = -\gamma \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$ $\left[N = \frac{\text{N m}^2}{\text{kg}^2} \cdot \frac{\text{kg}^2}{\text{m}^2} \right]$		$g = -\frac{\gamma \cdot M}{r^2}$ $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \frac{\frac{\text{N m}^2}{\text{kg}^2} \cdot \text{kg}}{\text{m}^2} \right]$ $= \frac{\text{N}}{\text{kg}} = \frac{\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{kg}}$ $M \quad : \quad \text{Planetenmasse}$
# 48	Antwort	# 47	Antwort	# 46	Antwort	# 45	Antwort
	$E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$ $\left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} = \frac{\frac{\text{N}}{\text{m}^2}}{1} \right]$		$E = E_{\text{kin}} + E_{\text{pot}} = \frac{1}{2} m_2 v^2 - \gamma \frac{m_1 m_2}{r}$ $E \geq 0: \quad \text{ungebunder Zustand, } m_2 \text{ kann sich}$ $\quad \text{beliebig weit von } m_1 \text{ entfernen}$ $E < 0: \quad \text{gebunder Zustand}$		$\frac{r_{\text{p}}^3}{T_{\text{p}}^2} = \gamma \frac{m_{\text{s}}}{4\pi^2} = \text{const.}$ $r_{\text{p}}: \quad \text{Radius Planetenbahn}$ $T_{\text{p}}: \quad \text{Umlaufzeit Planet}$ $m_{\text{s}}: \quad \text{Masse der Sonne}$		<ul style="list-style-type: none"> • Planeten auf Ellipsen mit Sonne im gemeinsamen Brennpunkt • Radiusvektor überstreicht in gleicher Zeit gleiche Fläche: $\frac{\Delta A}{\Delta t} = \text{const}$ • Umlaufzeit $T_{1,2}$, große Halbachse $a_{1,2}$ zweier Planeten: $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$

# 52	Antwort	# 51	Antwort	# 50	Antwort	# 49	Antwort
	$\mu = \left \frac{\frac{\Delta d}{d}}{\frac{\Delta l}{l}} \right $ <p>Querkontraktion, Dicke nimmt \perp zur Dehnung ab.</p>		$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$ $\left[1 = \frac{\text{m}}{\text{m}} \right]$		$\sigma = E \cdot \varepsilon$ $\left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \cdot 1 \right]$		$\sigma = \frac{F}{A}$ $\left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$
# 56	Antwort	# 55	Antwort	# 54	Antwort	# 53	Antwort
	$\tau = \frac{F_s}{A} = G\alpha$ <p> F_s: Scherkraft, tangential zu A G: Torsions- oder Schubmodul [Pa] α: Scherwinkel </p>		$K = \frac{1}{\kappa}$ $\left[\text{Pa} = \frac{1}{\frac{1}{\text{Pa}}} \right]$		$\frac{\Delta V}{V} = -\kappa p$ $\Rightarrow \kappa = \frac{3}{E}(1 - 2\mu)$ $\left[\frac{1}{\text{Pa}} = \frac{1}{\frac{\text{N}}{\text{m}^2}} \right]$		$p = \frac{F}{A}$ $\left[\text{Pa} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$
# 60	Antwort	# 59	Antwort	# 58	Antwort	# 57	Antwort
	$D = \frac{E \cdot A}{l}$ $\left[\frac{\text{N}}{\text{m}} = \frac{\frac{\text{N}}{\text{m}^2} \cdot \text{m}^2}{\text{m}} \right]$		$M = D_\varphi \cdot \varphi$ $\left[\text{N m} = \text{N m} \right]$		$D_\varphi = \frac{\pi R^4}{2 l} G$ $\left[\text{N m} = \frac{\text{m}^4}{\text{m}} \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$		$D_\varphi = \frac{2\pi r^3 d}{l} G$ $\left[\text{N m} = \frac{\text{m}^3}{\text{m}} \frac{\text{m}}{\text{m}^2} \right]$
				R: Rohrradius l: Rohrlänge		r: Rohrradius d: Rohrwandstärke, $d \ll r$ l: Rohrlänge	
# 64	Antwort	# 63	Antwort	# 62	Antwort	# 61	Antwort
	$\eta \left[\frac{\text{N s}}{\text{m}^2} \right]$		$w = \frac{G}{2} \alpha^2$ $\left[\frac{\text{J}}{\text{m}^3} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$ $= \frac{\text{N m}}{\text{m}^3}$		$w = \frac{W}{V} = \frac{E}{2} \varepsilon^2$ $\left[\frac{\text{J}}{\text{m}^3} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$ $= \frac{\text{N m}}{\text{m}^3}$		$W = \frac{1}{2} \cdot E \cdot A \cdot l \cdot \varepsilon^2 = \frac{1}{2} \cdot E \cdot V \cdot \varepsilon^2$ $\left[\text{J} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{m} = \text{N m} \right]$

Physik# 65Fluide	Physik# 66Fluide	Physik# 67Fluide	Physik# 68Fluide
Dichte	Oberflächenspannung	hydrostatischer Druck Schweredruck	Auftrieb
Physik# 69Fluide	Physik# 70Fluide	Physik# 71Fluide	Physik# 72Fluide
Barometrische Höhenformel	Rückstellkraft Oberflächenspannung	Oberflächenenergie	Druck in Flüssigkeitskugel
Physik# 73Geometrie	Physik# 74Fluide	Physik# 75Fluide	Physik# 76Fluide
Kugeloberfläche- und Volumen	Kontinuitätsgleichung für inkompressible Medien	Bernoulli-Gleichung	Newtonsches Reibungsgesetz Viskosität zwischen Platten
Physik# 77Fluide	Physik# 78Fluide	Physik# 79Fluide	Physik# 80Fluide
Geschwindigkeit im Stromröhrchen	Antriebskraft Rohrströmung	Gesetz von Hagen-Poiseuille	Stockesches Gesetz für Kugel

# 68	Antwort	# 67	Antwort	# 66	Antwort	# 65	Antwort
$F = (\varrho_{\text{F1}} - \varrho_{\text{K}}) \cdot V_{\text{K}} \cdot g$ $\left[\text{N} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \text{m}^3 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right]$ $\varrho_{\text{F1}} < \varrho_{\text{K}} \Leftrightarrow F_{\text{A}} < F_{\text{G}} \Longrightarrow \quad \text{Körper sinkt}$ $\varrho_{\text{F1}} = \varrho_{\text{K}} \Leftrightarrow F_{\text{A}} = F_{\text{G}} \Longrightarrow \quad \text{Körper schwebt}$ $\varrho_{\text{F1}} > \varrho_{\text{K}} \Leftrightarrow F_{\text{A}} > F_{\text{G}} \Longrightarrow \quad \text{Körper steigt}$		$p(h) = p_0 + \varrho \cdot h \cdot g$ $\left[\text{Pa} = \text{Pa} + \underbrace{\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \text{m} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}_{\frac{\text{kg}}{\text{m s}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{m}} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = \text{Pa}} \right]$ $p_0: \quad \text{(Luft-)Druck an der Oberfläche}$ $h: \quad \text{Tiefe}$		$\sigma \left[\frac{\text{J}}{\text{m}^2} \right]$		$\varrho \left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]$	
# 72	Antwort	# 71	Antwort	# 70	Antwort	# 69	Antwort
$p = 2 \frac{\sigma}{r} \quad \text{Vollkugel (Wassertropfen)}$ $p = 3 \frac{\sigma}{r} \quad \text{Hohlkugel (Seifenblase)}$ $\left[\text{Pa} = \frac{\frac{\text{J}}{\text{m}^2}}{\text{m}} = \frac{\frac{\text{N m}}{\text{m}^2}}{\text{m}} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$		$W = A \cdot \sigma$ $\left[\text{J} = \text{m}^2 \cdot \frac{\text{J}}{\text{m}^2} \right]$		$F = 2 \cdot \sigma \cdot l$ $\left[\text{N} = \frac{\text{J}}{\text{m}^2} \cdot \text{m} = \frac{\text{N}}{\text{m}} \cdot \text{m} \right]$ $\sigma: \quad \text{Oberflächenspannung}$ $l: \quad \text{Länge der Randlinie des Bügels}$		$p = p_0 \cdot \exp \left(- \frac{\varrho_0}{p_0} \cdot g \cdot h \right)$	
# 76	Antwort	# 75	Antwort	# 74	Antwort	# 73	Antwort
$F = \eta \cdot A \cdot \frac{\text{d}v}{\text{d}x}$ $\left[\text{N} = \frac{\text{Ns}}{\text{m}^2} \cdot \text{m}^2 \cdot \frac{\frac{\text{m}}{\text{s}}}{\text{m}} \right]$		$\underbrace{\frac{\varrho}{2} v_1^2}_{\text{Staudruck}} + \underbrace{p_1}_{\text{stat. Druck}} = \underbrace{p_0}_{\text{Gesamtdruck}}$		$A_1 v_1 = A_2 v_2$ $\text{für } \varrho = \text{const}$		$A = 4\pi r^2 \quad \text{Kugeloberfläche}$ $A = \frac{4}{3}\pi r^3 \quad \text{Kugelvolumen}$	
# 80	Antwort	# 79	Antwort	# 78	Antwort	# 77	Antwort
$F_{\text{R}} = 6 \cdot \pi \cdot \eta \cdot r \cdot v$ $\left[\text{N} = \frac{\text{Ns}}{\text{m}^2} \cdot \text{m} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \right]$ $v = \text{const für:}$ $mg - F_{\text{A}} = 6 \cdot \pi \cdot \eta \cdot r \cdot v = F_{\text{R}}$		$\dot{M} = \frac{\varrho \cdot \pi}{8 \cdot \eta} \cdot \frac{\Delta p}{l} \cdot R^4 \sim R^4$ $\left[\frac{\text{kg}}{\text{s}} = \frac{\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}}{\frac{\text{Ns}}{\text{m}^2}} \cdot \frac{\frac{\text{N}}{\text{m}^2}}{\text{m}} \cdot \text{m}^4 = \frac{\text{N kg m}^6}{\text{Ns m}^6} \right]$ $\dot{M}: \quad \text{Massenstromstärke}$ $\Delta p: \quad \text{Druckdifferenz vor und hinter dem Rohr}$ $R: \quad \text{Radius des Rohres}$		$F = \pi \cdot r^2 \cdot \Delta p$ $\left[\text{N} = \text{m}^2 \cdot \text{Pa} = \text{m}^2 \cdot \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$		$v(r) = \frac{p_1 - p_2}{4\eta l} (R^2 - r^2)$ $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{\text{Pa}}{\frac{\text{Ns}}{\text{m}^2} \text{m}} \text{m}^2 = \frac{\frac{\text{N}}{\text{m}^2}}{\frac{\text{Ns}}{\text{m}^2} \text{m}} \text{m}^2 = \frac{\text{m}^2}{\text{m s}} \right]$ $p_{1,2}: \quad \text{Druck vor und hinter dem Röhrchen}$ $R: \quad \text{Radius des umschließenden Rohres}$ $r: \quad \text{Radius des Röhrchens}$	

Physik	# 81	Fluide
Reynolds-Zahl		

Physik	# 82	Fluide
Luftwiderstand		

Nutzungshinweis	# 83	Lizenz
<p>Hinweise zur Nutzung dieser Karteilernkarten:</p> <p>Die Karten wurden von allen Beteiligten nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, für Fehlerfreiheit und Klausurgelingen kann aber keine Garantie gegeben werden.</p>		

# 83	Antwort	# 82	Antwort	# 81	Antwort
<p>”THE BEER-WARE LICENSE”:</p> <p>Moritz Augsburg (and others, see https://github.com/maugsburger/exph) wrote this file. As long as you retain this notice you can do whatever you want with this stuff.</p> <p>If we meet some day and you think this stuff is worth it, you can buy me a beer or a coffee in return.</p>		$F = c_w \cdot \frac{\varrho}{2} \cdot v^2 \cdot A$ $\left[\text{N} = 1 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot \text{m}^2 \right]$ <p>c_w: Strömungswiderstandskoeffizient</p> <p>A: Stirnfläche</p>		$Re = \frac{\varrho \cdot L \cdot v}{\eta}$ $\left[1 = \frac{\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot \text{m} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}}{\frac{\text{Ns}}{\text{m}^2}} = \frac{\frac{\text{kg}}{\text{s m}}}{\frac{\text{kg}}{\text{s m}}} \right]$ <p>Sobald Re einen bestimmten Grenzwert überschreitet (z.B. 2300 bei Rohrströmung), schlägt die Strömung von laminar in turbulent um.</p>	