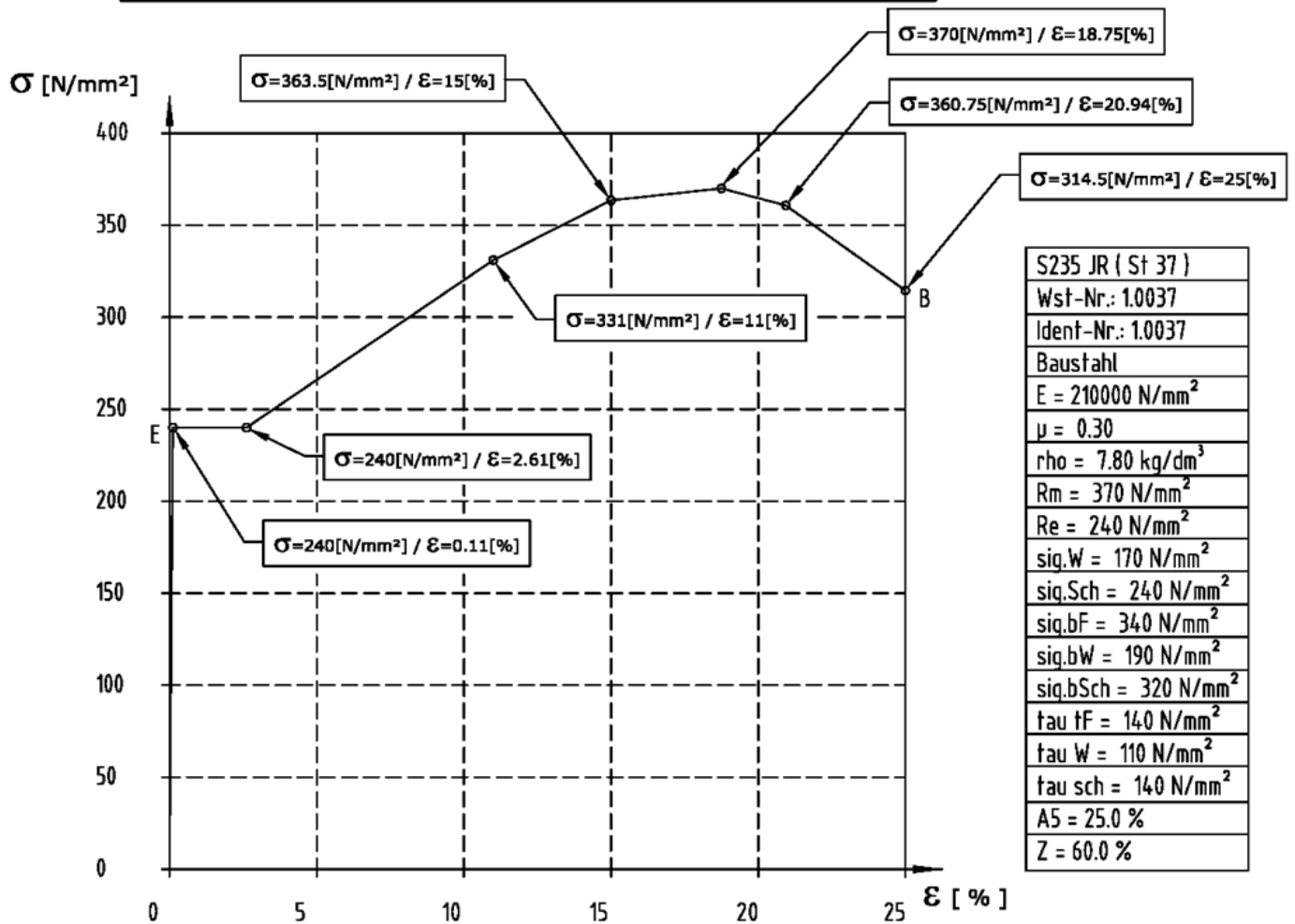
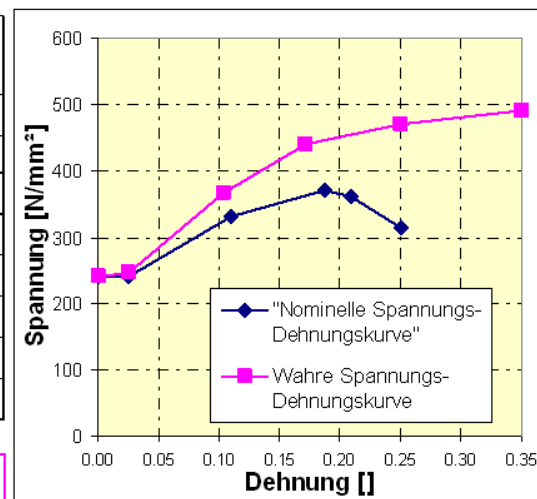


# Spannungs-Dehnungs-Diagramm S235 JR



S235 JR ( St 37 )
Wst-Nr.: 1.0037
Ident-Nr.: 1.0037
Baustahl
E = 210000 N/mm <sup>2</sup>
$\mu$ = 0.30
rho = 7.80 kg/dm <sup>3</sup>
Rm = 370 N/mm <sup>2</sup>
Re = 240 N/mm <sup>2</sup>
sig.W = 170 N/mm <sup>2</sup>
sig.Sch = 240 N/mm <sup>2</sup>
sig.bF = 340 N/mm <sup>2</sup>
sig.bW = 190 N/mm <sup>2</sup>
sig.bSch = 320 N/mm <sup>2</sup>
tau tF = 140 N/mm <sup>2</sup>
tau W = 110 N/mm <sup>2</sup>
tau sch = 140 N/mm <sup>2</sup>
A5 = 25.0 %
Z = 60.0 %

Nominelle Spannungs-Dehnungskurve		"Wahre" Spannungs-Dehnungskurve		$\epsilon^{pl}$
e	s	$\epsilon$	$\sigma$	
	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	
0.0011	240	0.0011	240.26	0.0000
0.0261	240	0.0258	246.26	0.0246
0.1100	331	0.1044	367.41	0.1026
0.1875	370	0.1719	439.38	0.1698
0.2094	360.75	0.2500	470.00	0.2478
0.2500	314.5	0.3500	490.00	0.3477



Aus Zugversuch

$$\epsilon = \ln(e + 1)$$

$$\epsilon^{pl} = \epsilon - \frac{\sigma}{E}$$

$$\sigma = s(e + 1)$$

Sobald sich der Probekörper einschnürt, sinkt die nominelle Spannung mit steigender Dehnung. Ab diesem Zeitpunkt sind die Umrechnungsformeln von nomineller in wahre Darstellung nicht mehr gültig. Häufig extrapoliert man ab diesem Punkt die „Wahre“ Spannungs-Dehnungskurve nach „Gefühl“: