

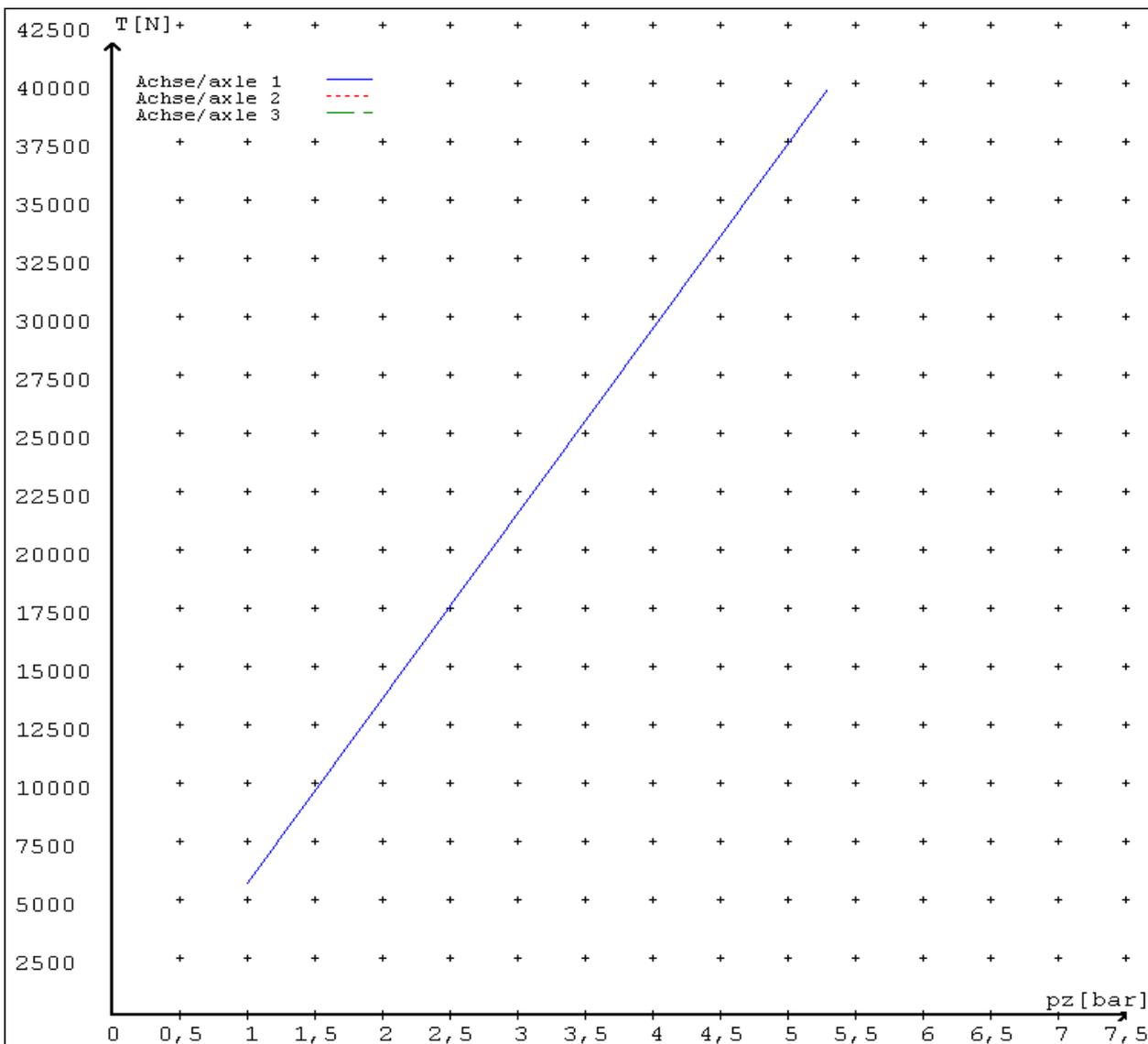
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,3		5644 39703
Achse 2	1,0 5,3		5644 39703
Achse 3	1,0 5,3		5644 39703

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

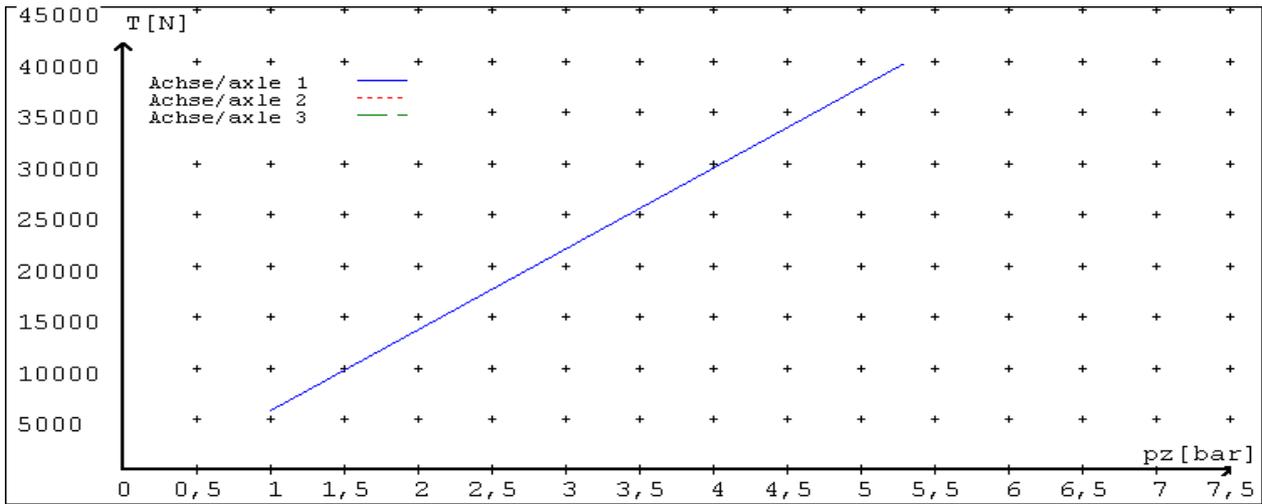
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50245S vom 15.10.2012

brake calculation no: WA2 50245S date 15.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

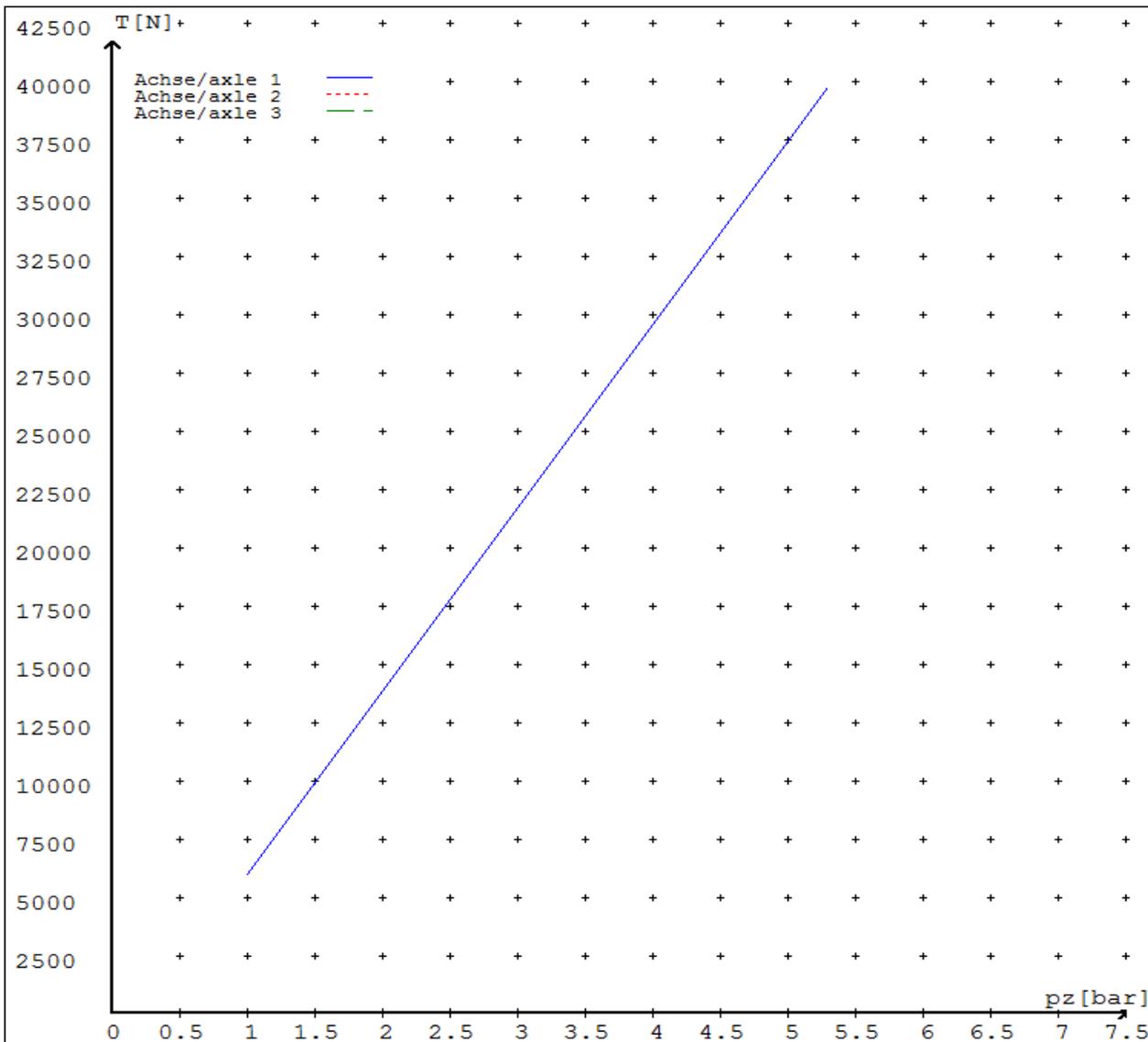
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1.0		5934
	5.3		39723
Achse 2	1.0		5934
	5.3		39723
Achse 3	1.0		5934
	5.3		39723

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0.45$

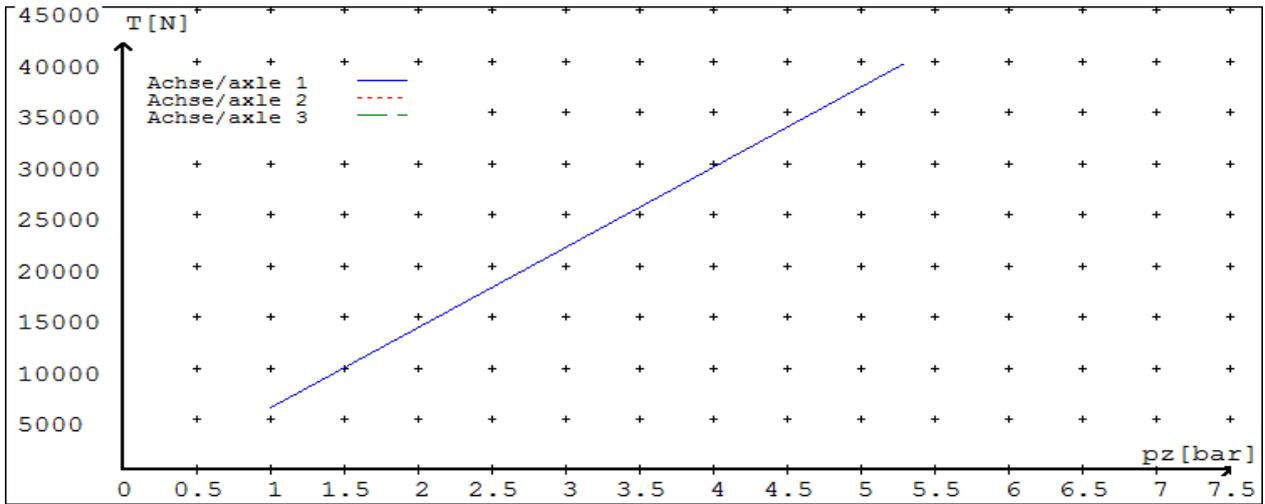
reference values for  $z = 0.45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50246S vom 11.09.2015

brake calculation no: WA2 50246S date 11.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

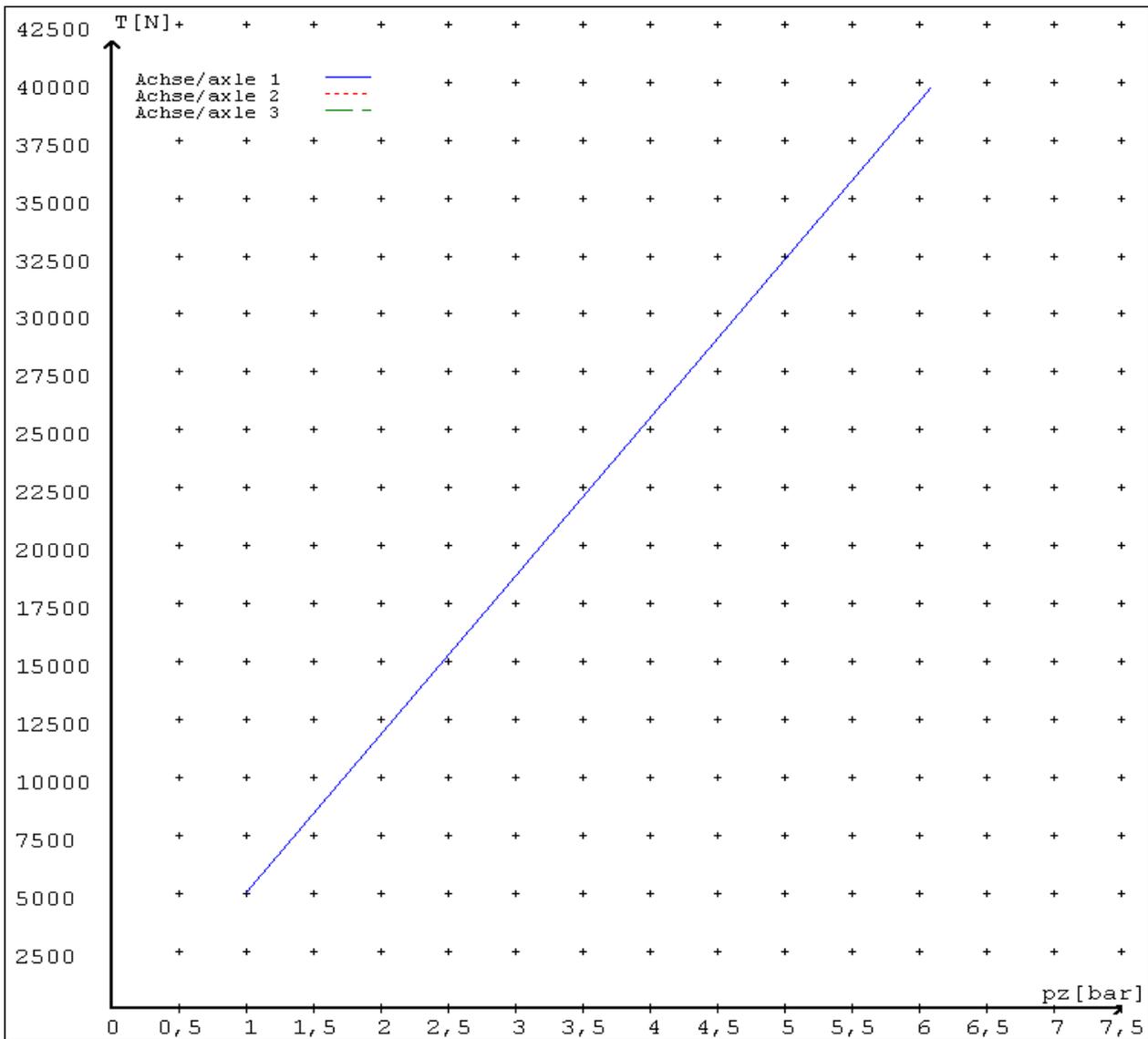
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,1		4961 39745
Achse 2	1,0 6,1		4961 39745
Achse 3	1,0 6,1		4961 39745

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

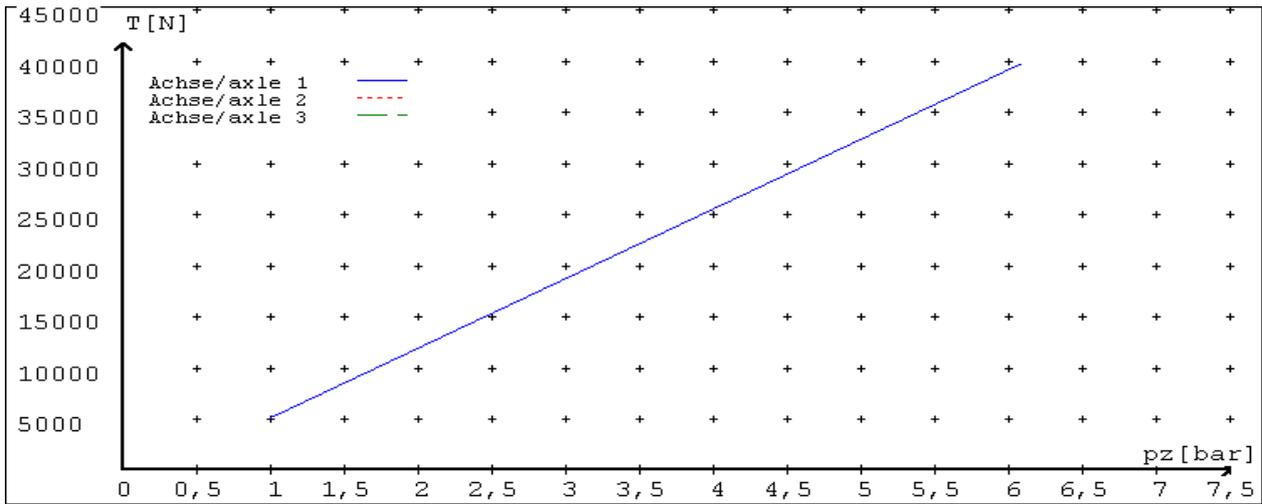
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50247S vom 29.10.2012

brake calculation no: WA2 50247S date 29.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

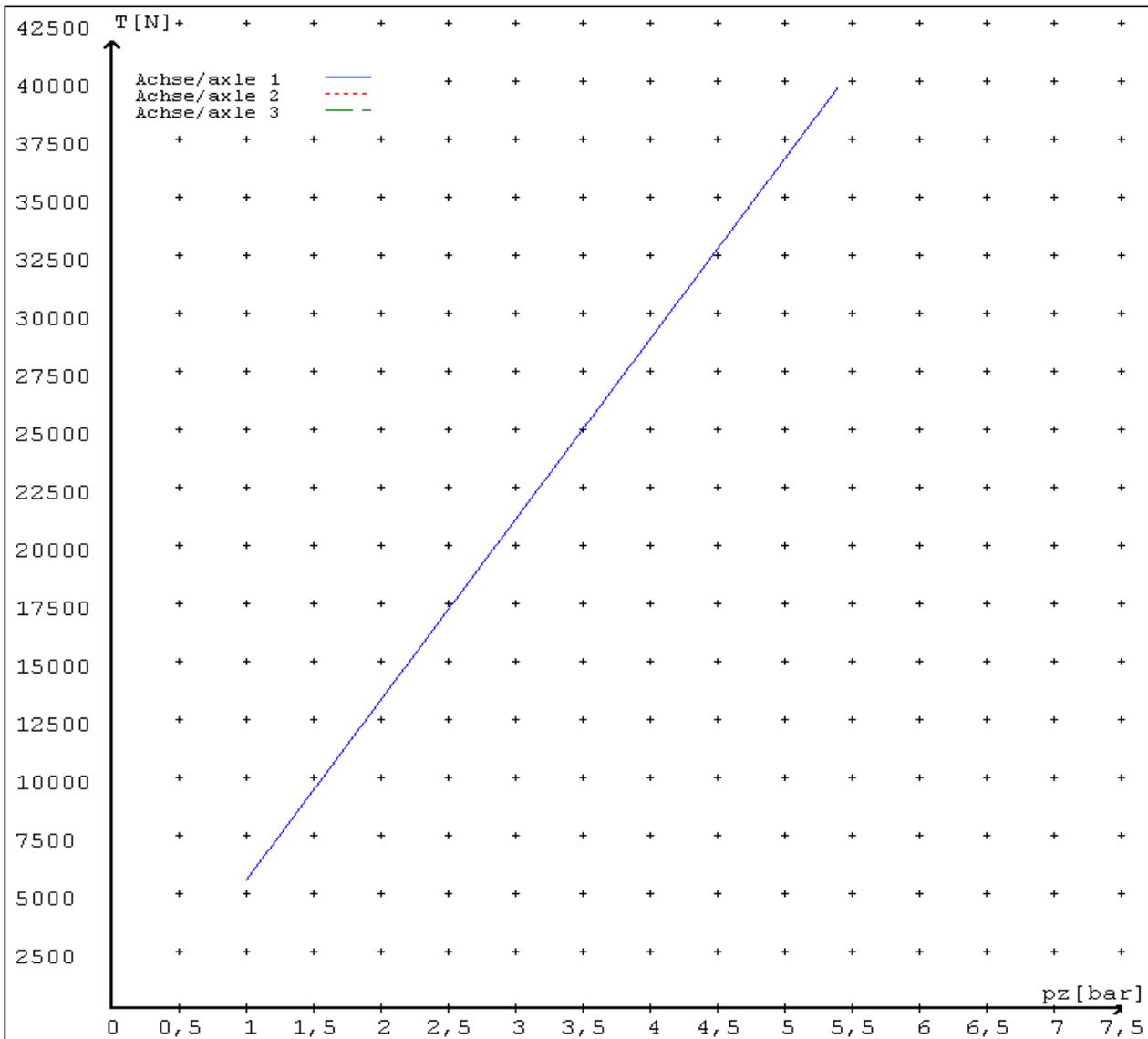
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,4		5541 39720
Achse 2	1,0 5,4		5541 39720
Achse 3	1,0 5,4		5541 39720

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

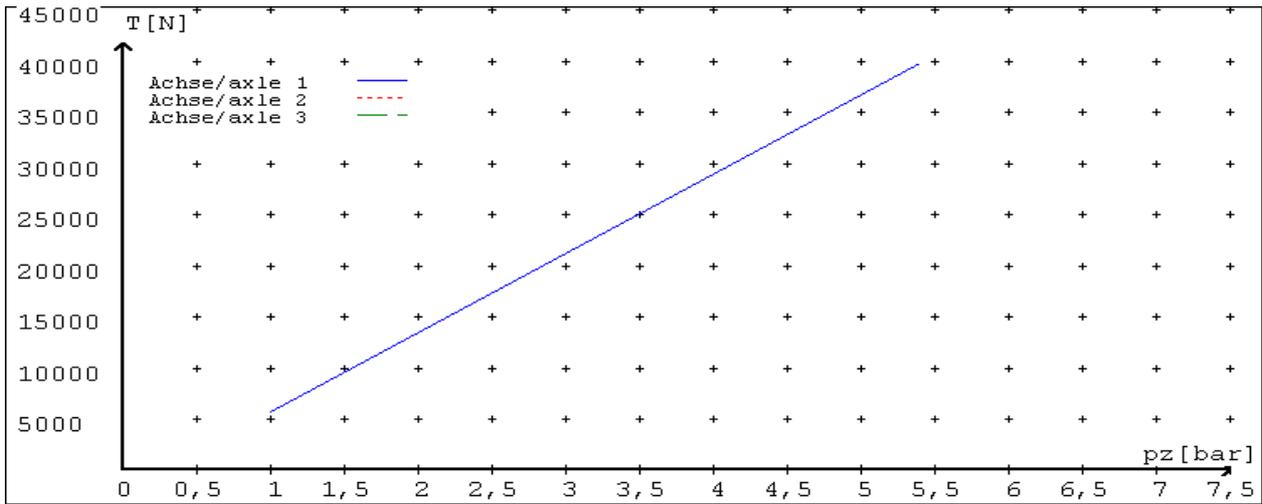
für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

reference values for  $z = 0,45$

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50248S vom 15.10.2012

brake calculation no: WA2 50248S date 15.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

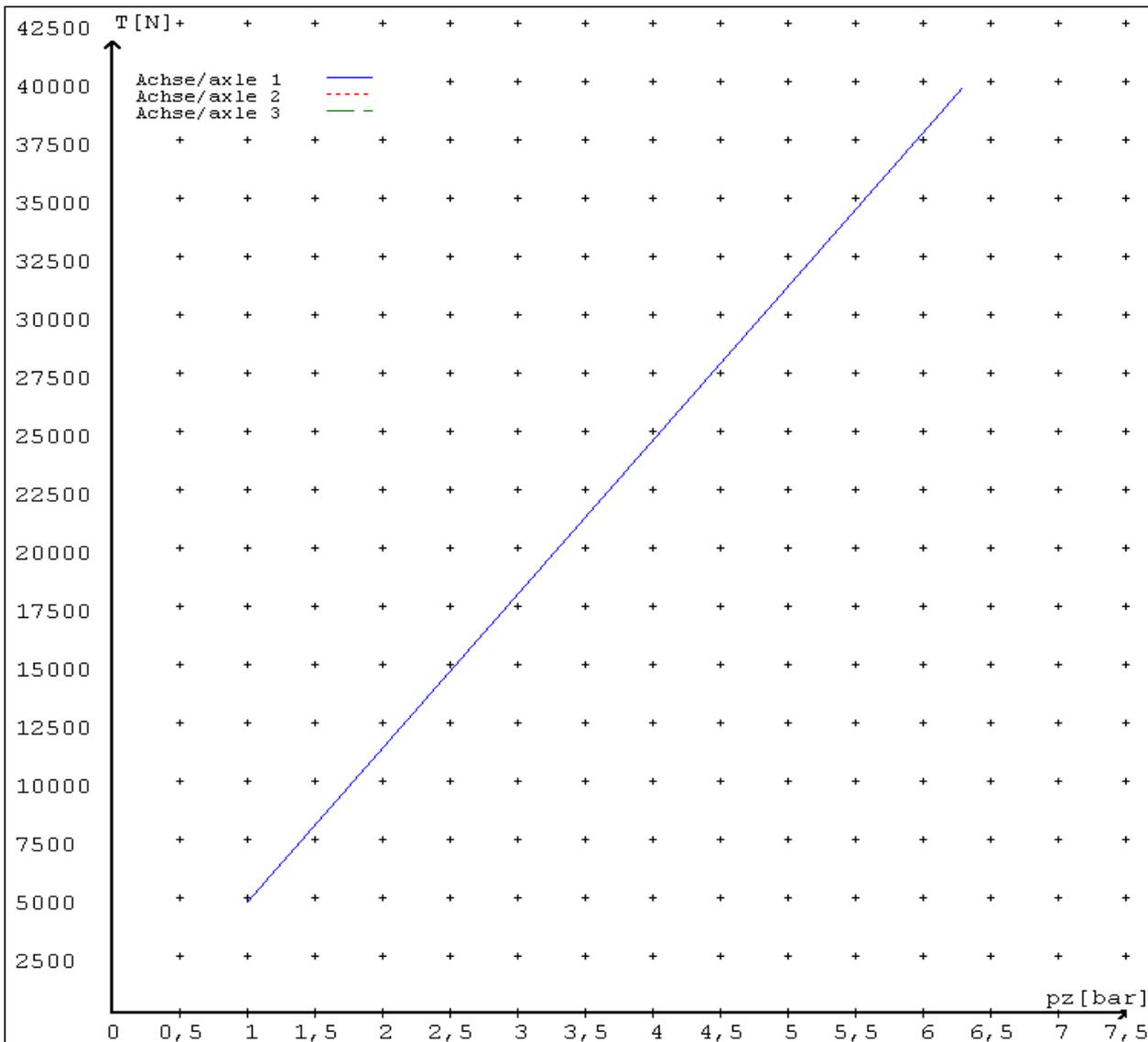
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,3		4734 39723
Achse 2	1,0 6,3		4734 39723
Achse 3	1,0 6,3		4734 39723

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

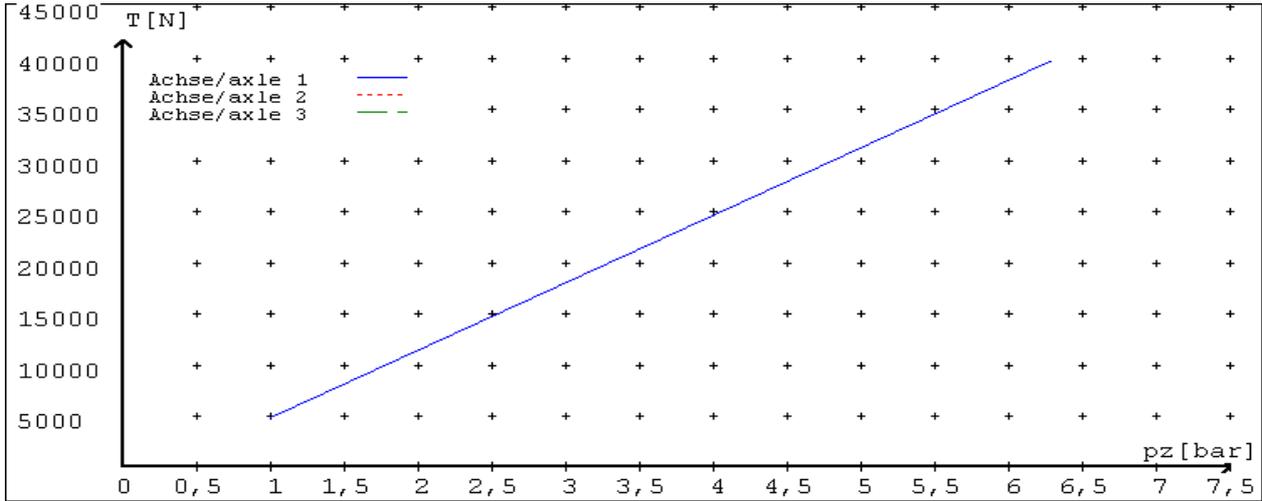
für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

reference values for  $z = 0,45$

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50249S vom 29.10.2012

brake calculation no: WA2 50249S date 29.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

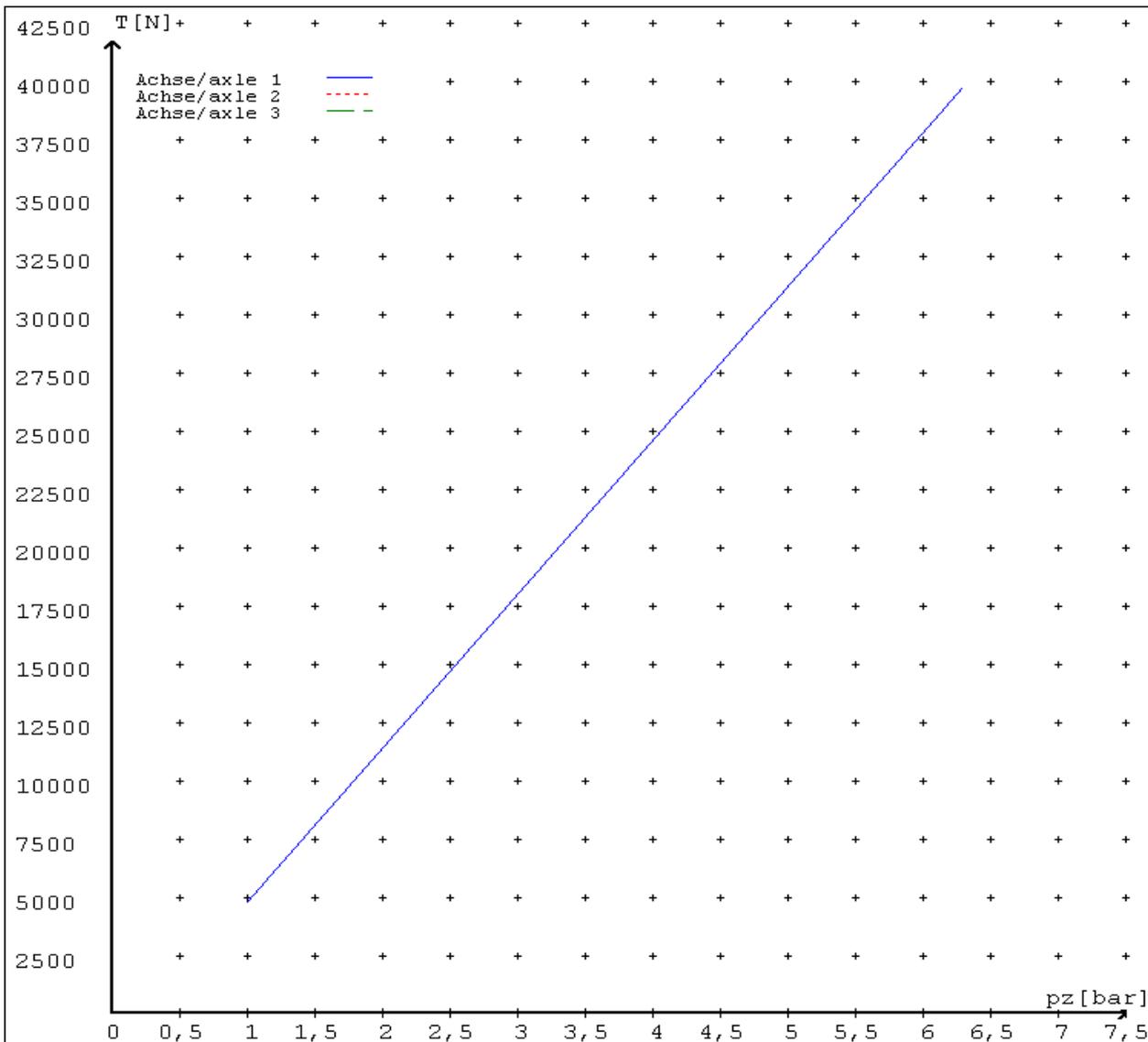
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,3		4734 39723
Achse 2	1,0 6,3		4734 39723
Achse 3	1,0 6,3		4734 39723

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

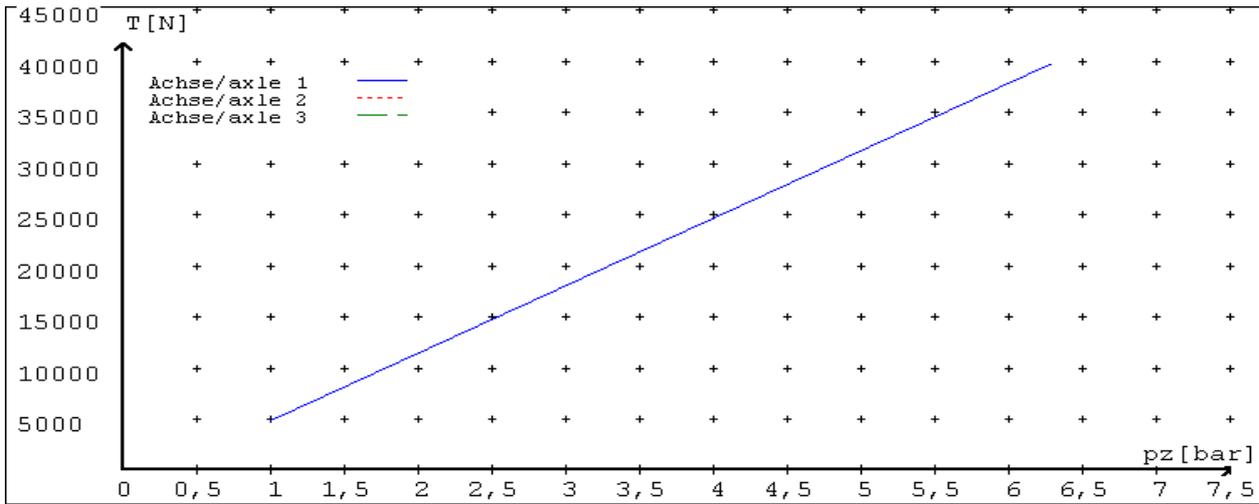
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50249S vom 29.10.2012

brake calculation no: WA2 50249S date 29.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,7		5168 39745
Achse 2	1,0 5,7		5168 39745
Achse 3	1,0 5,7		5168 39745

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		

Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

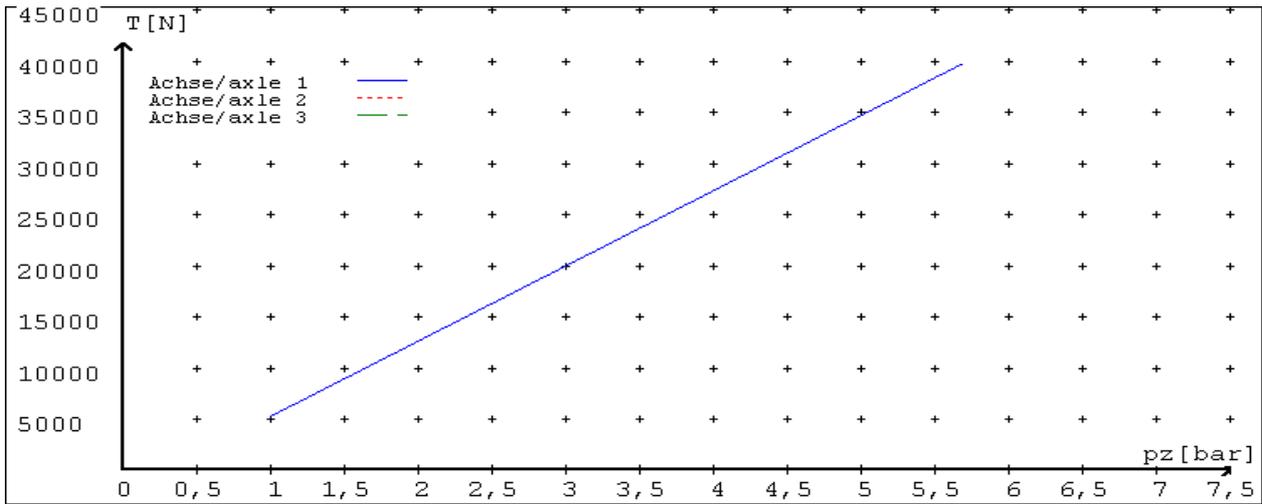
für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

reference values for  $z = 0,45$

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50250S vom 15.10.2012

brake calculation no: WA2 50250S date 15.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

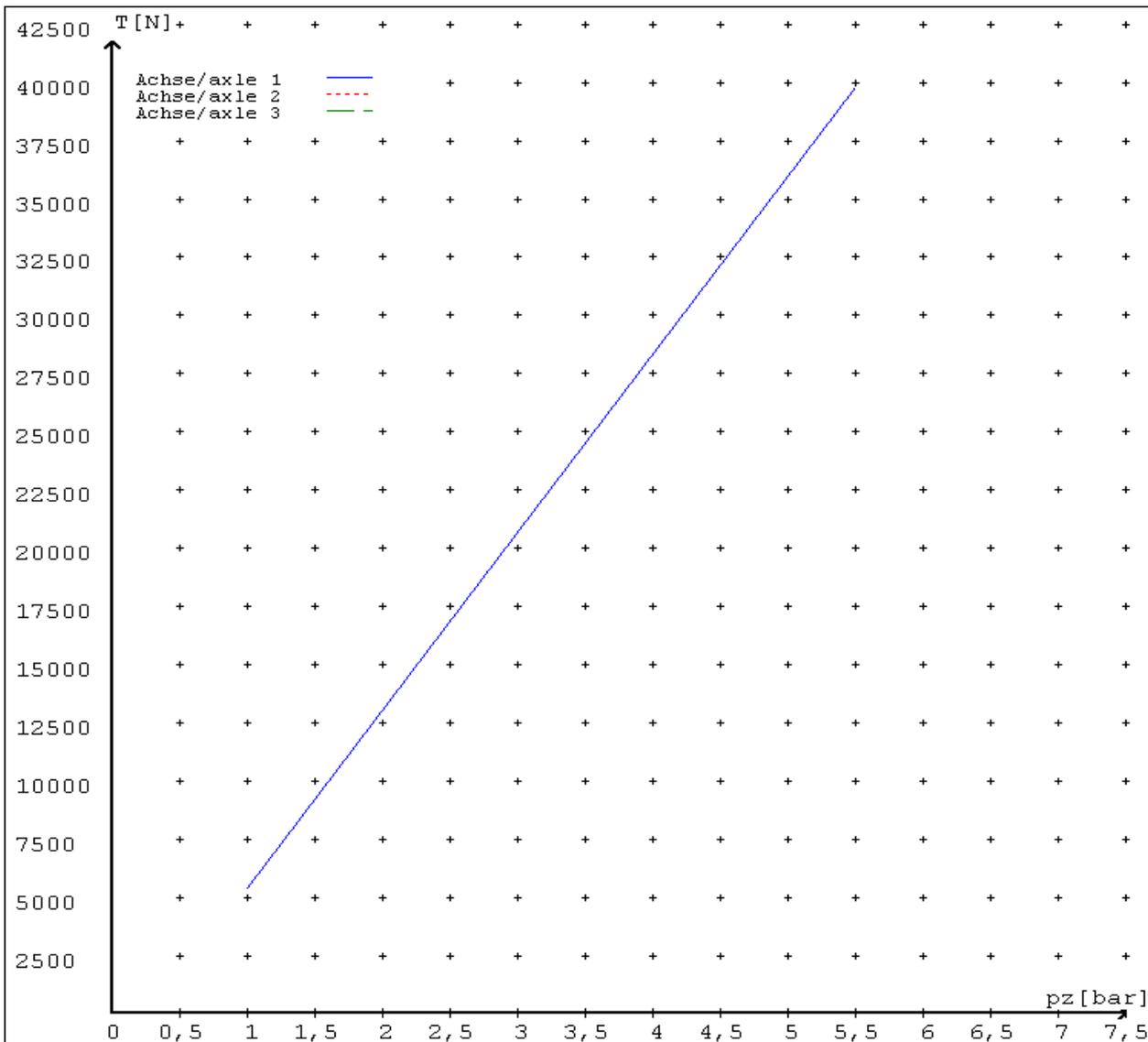
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,5		5358 39739
Achse 2	1,0 5,5		5358 39739
Achse 3	1,0 5,5		5358 39739

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	63	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

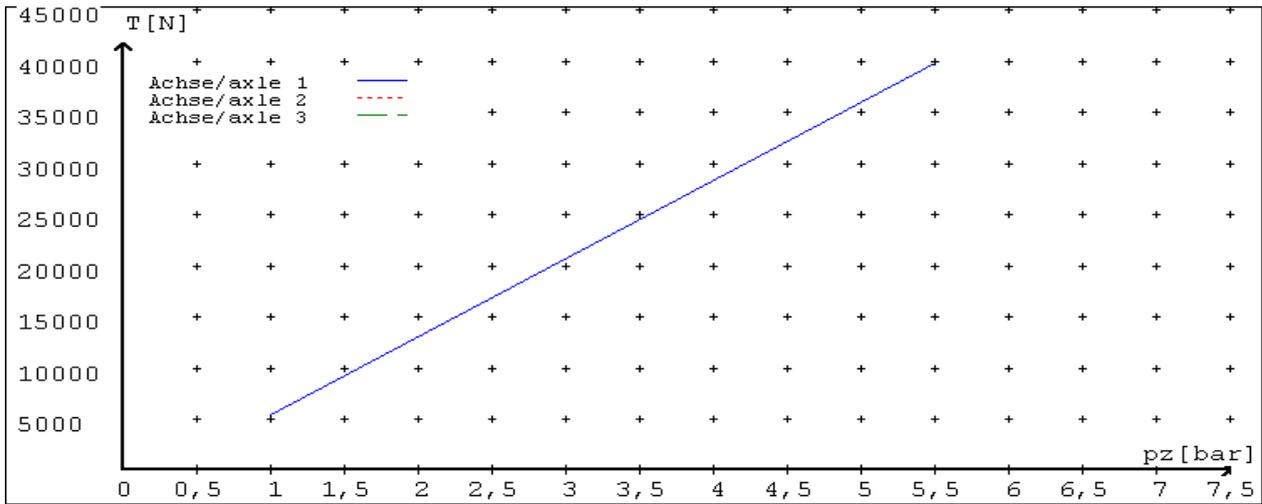
für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

reference values for  $z = 0,45$

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WA2 50251S vom 15.10.2012

brake calculation no: WA2 50251S date 15.10.2012



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	63	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

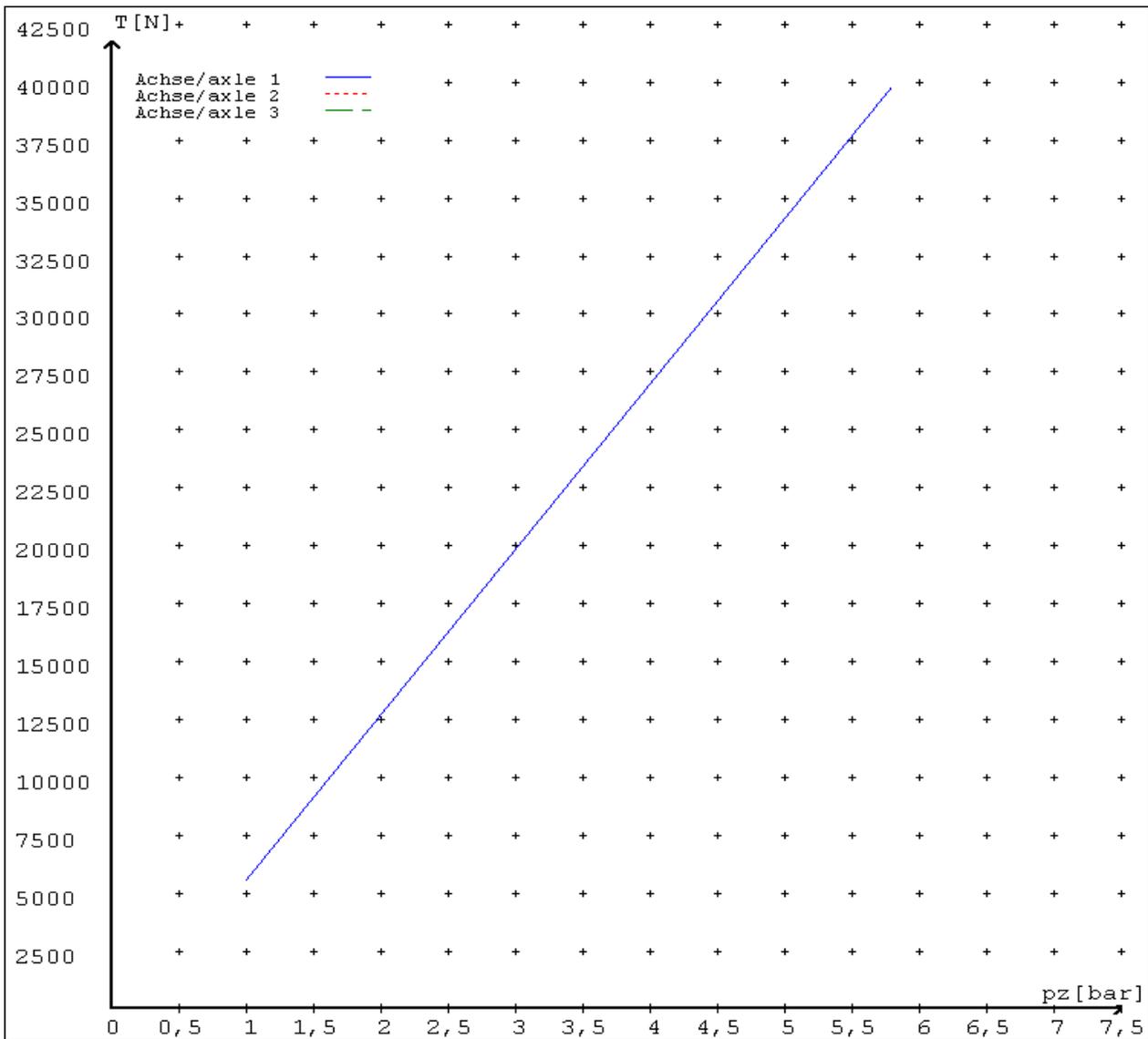
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,8		5533 39745
Achse 2	1,0 5,8		5533 39745
Achse 3	1,0 5,8		5533 39745

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

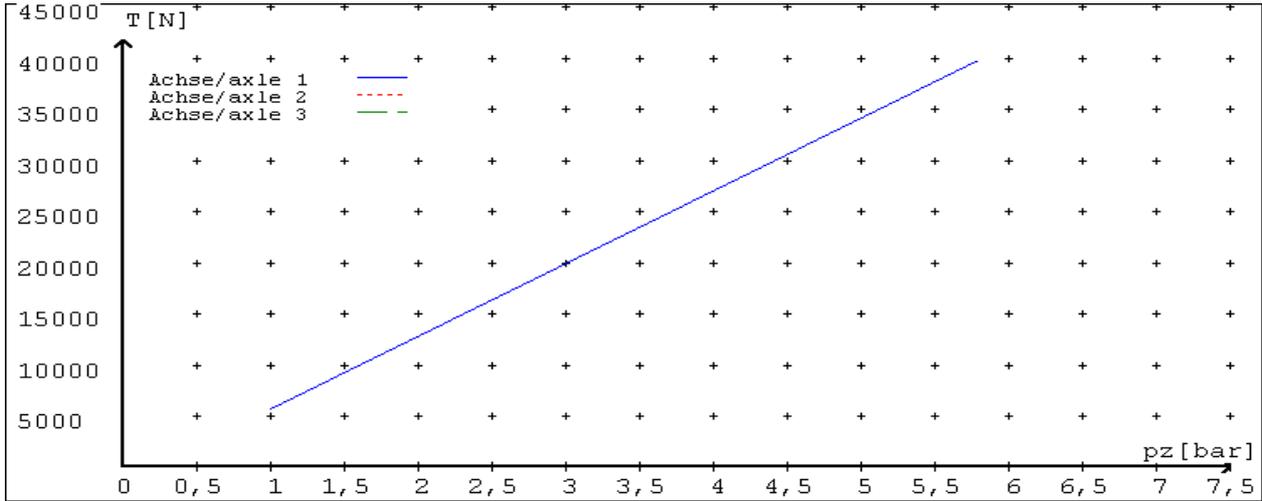
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51134S vom 14.10.2010

brake calculation no: WAU 51134S date 14.10.2010



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	65	68	68		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

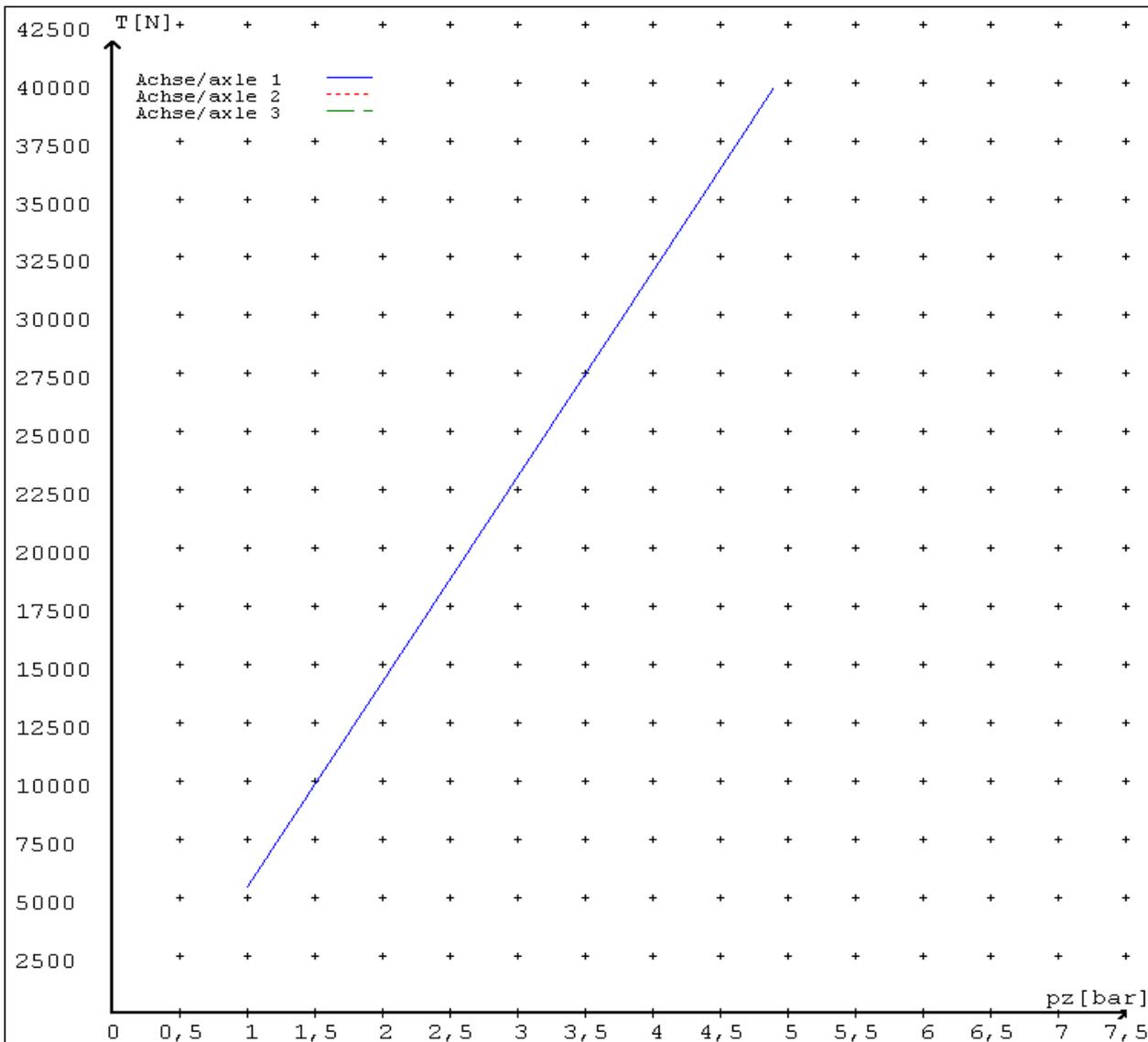
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 4,9		5404 39742
Achse 2	1,0 4,9		5404 39742
Achse 3	1,0 4,9		5404 39742

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

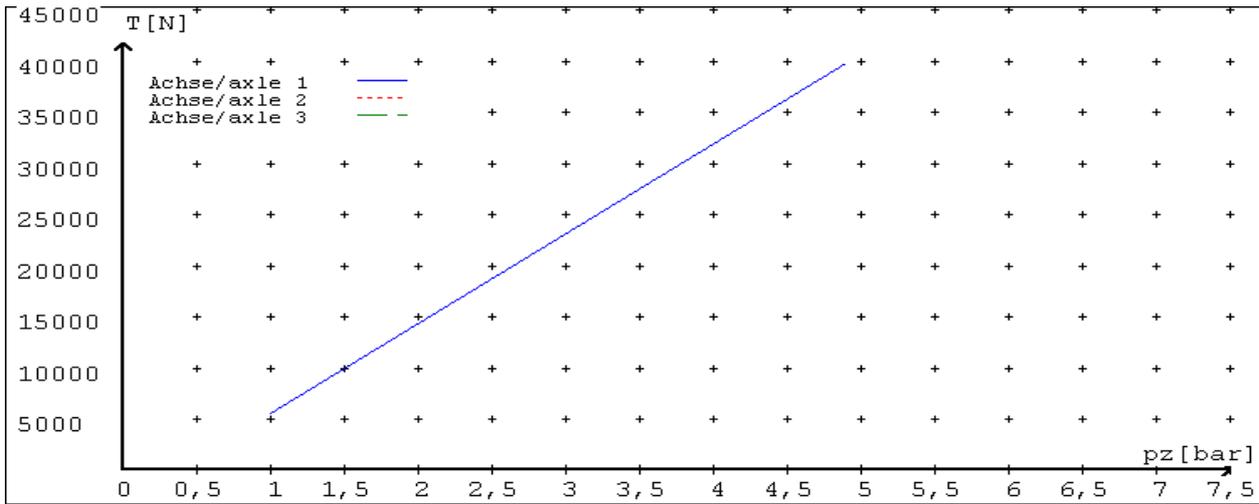
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51139S vom 14.10.2010

brake calculation no: WAU 51139S date 14.10.2010



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

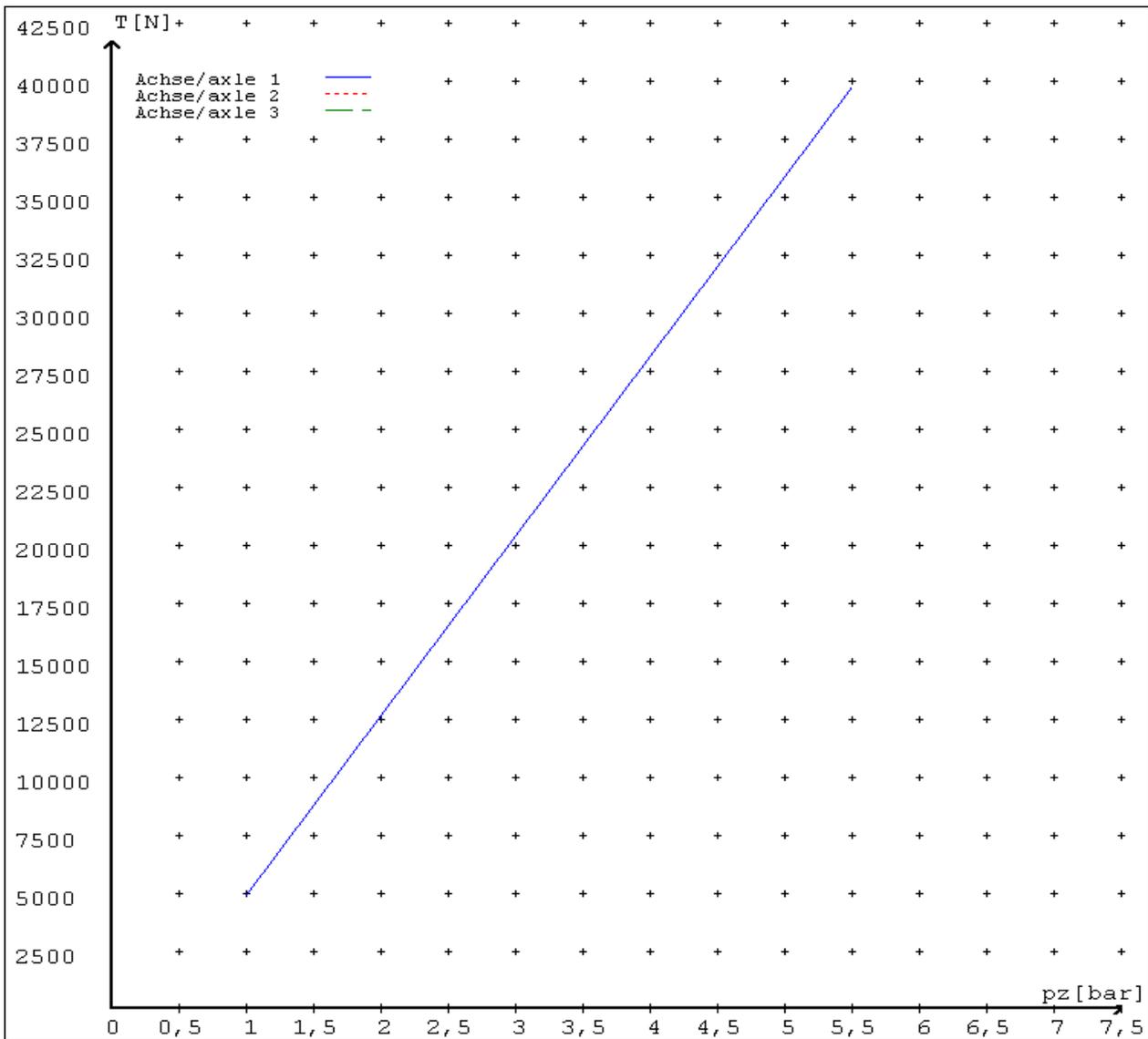
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0		4848
	5,5		39695
Achse 2	1,0		4848
	5,5		39695
Achse 3	1,0		4848
	5,5		39695

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

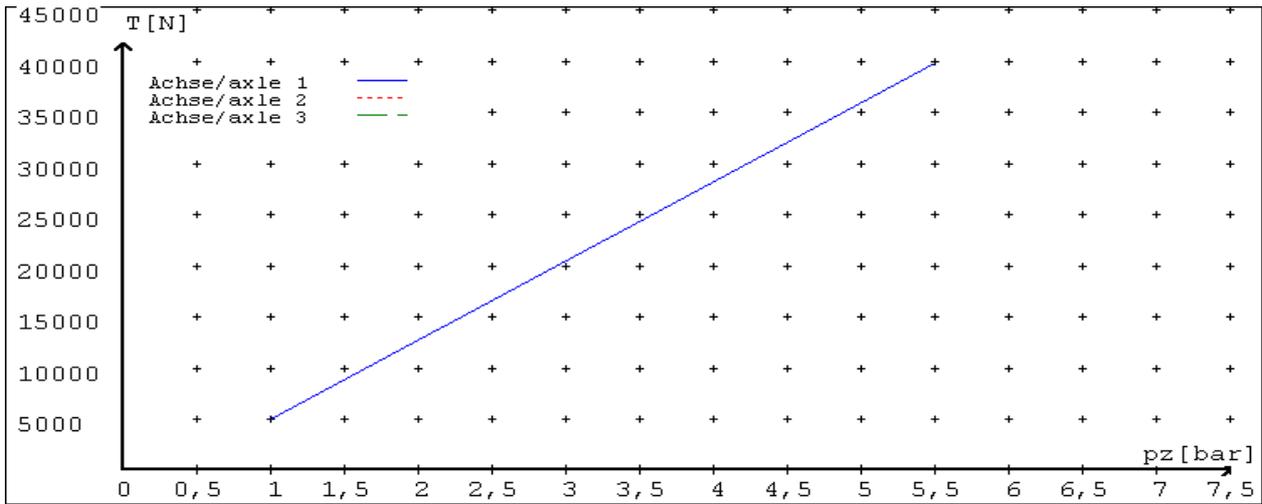
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51138S vom 14.10.2010

brake calculation no: WAU 51138S date 14.10.2010



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

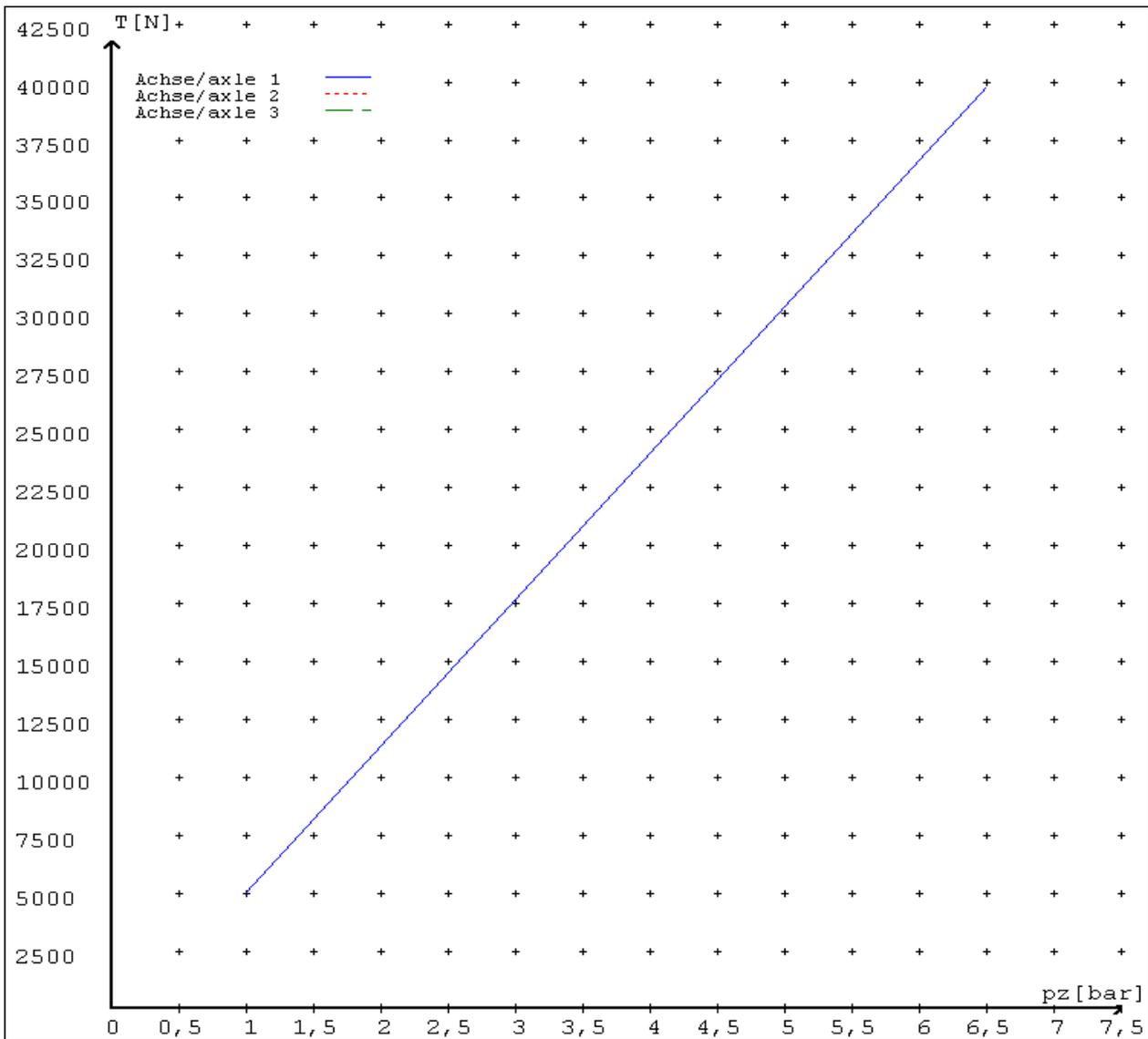
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,5		5000 39736
Achse 2	1,0 6,5		5000 39736
Achse 3	1,0 6,5		5000 39736

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

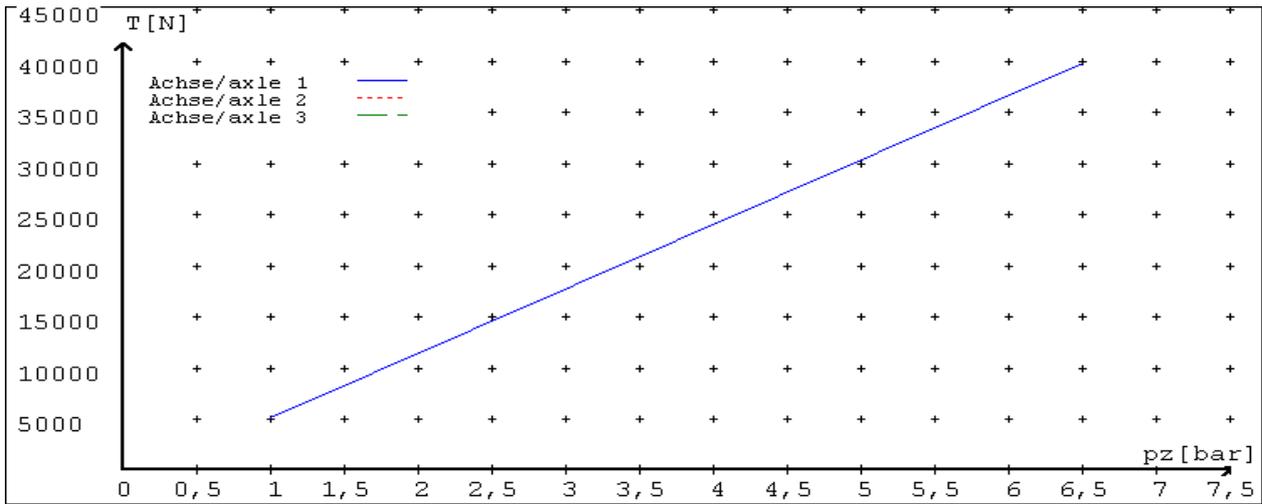
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51137S vom 14.10.2010

brake calculation no: WAU 51137S date 14.10.2010



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	65	68	68		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

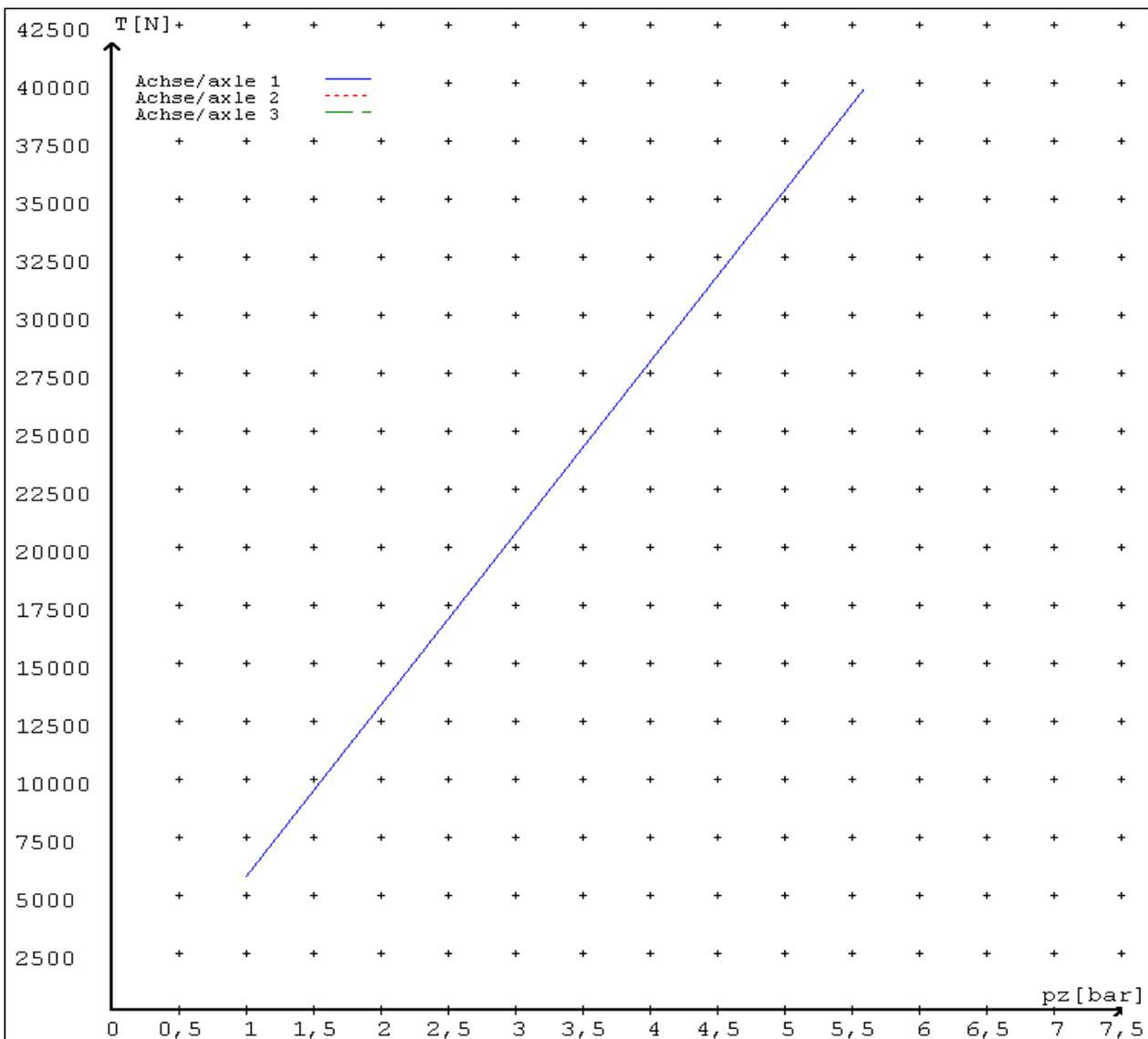
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,6		5728 39724
Achse 2	1,0 5,6		5728 39724
Achse 3	1,0 5,6		5728 39724

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

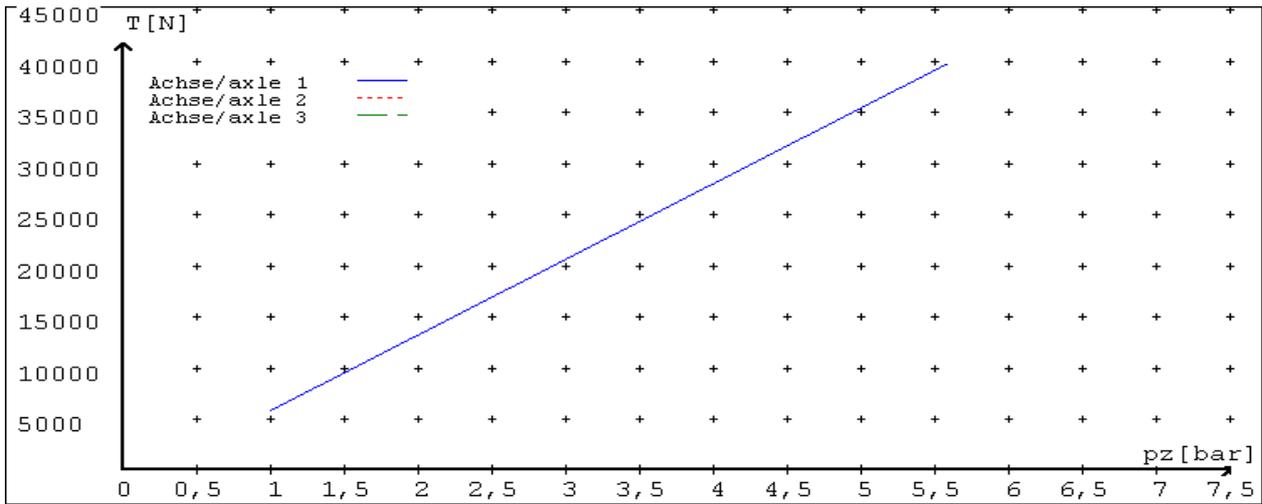
für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

reference values for  $z = 0,45$

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51136S vom 14.10.2010

brake calculation no: WAU 51136S date 14.10.2010



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	65	68	68		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

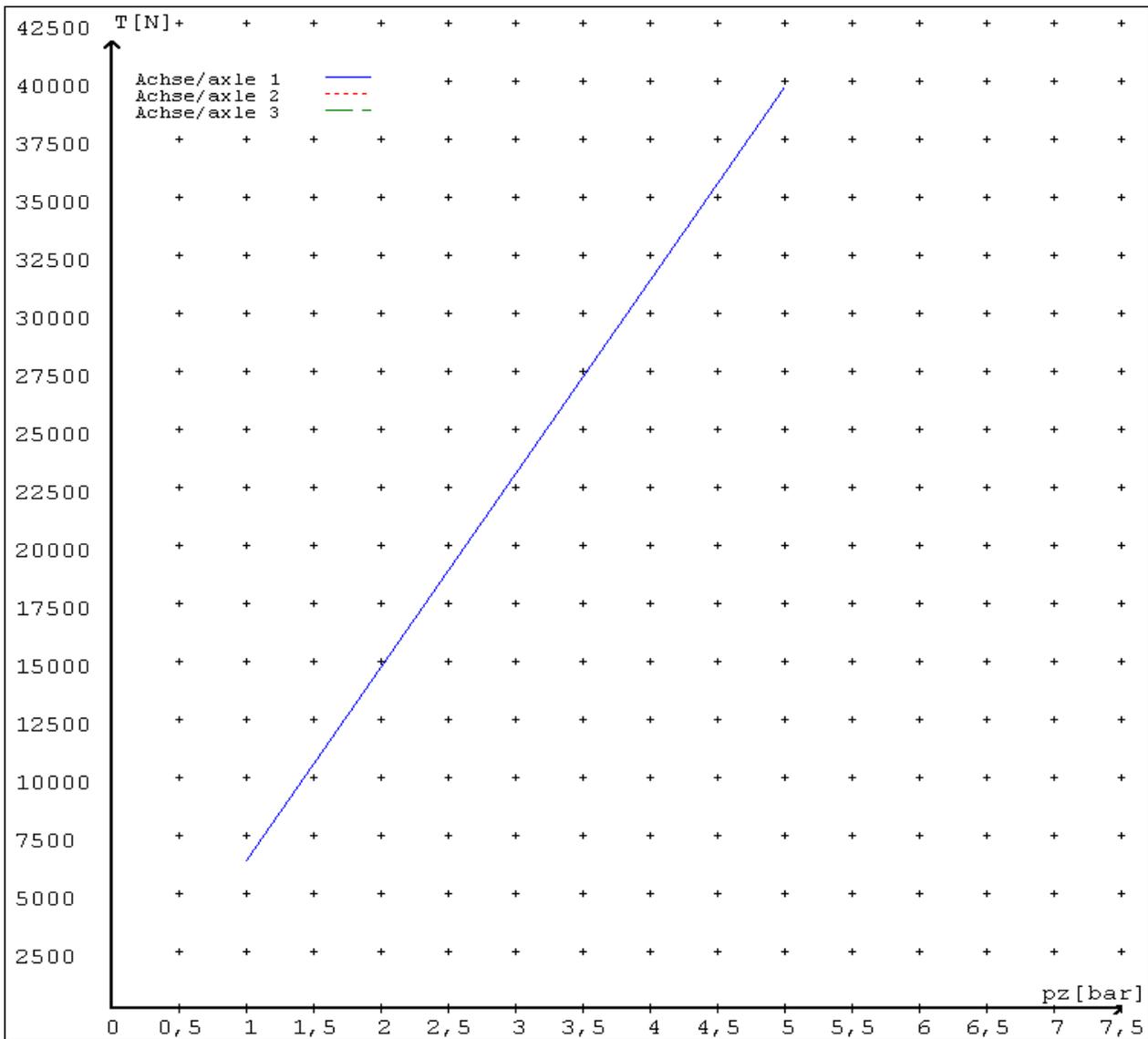
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,0		6355 39714
Achse 2	1,0 5,0		6355 39714
Achse 3	1,0 5,0		6355 39714

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

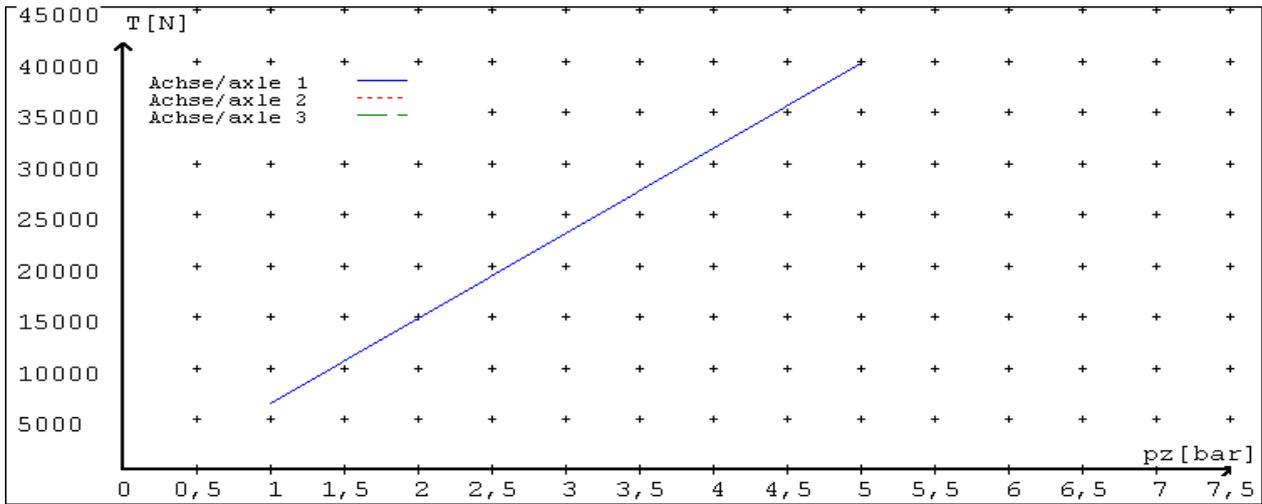
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51135S vom 14.10.2010

brake calculation no: WAU 51135S date 14.10.2010



	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ..mm	65	68	68		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

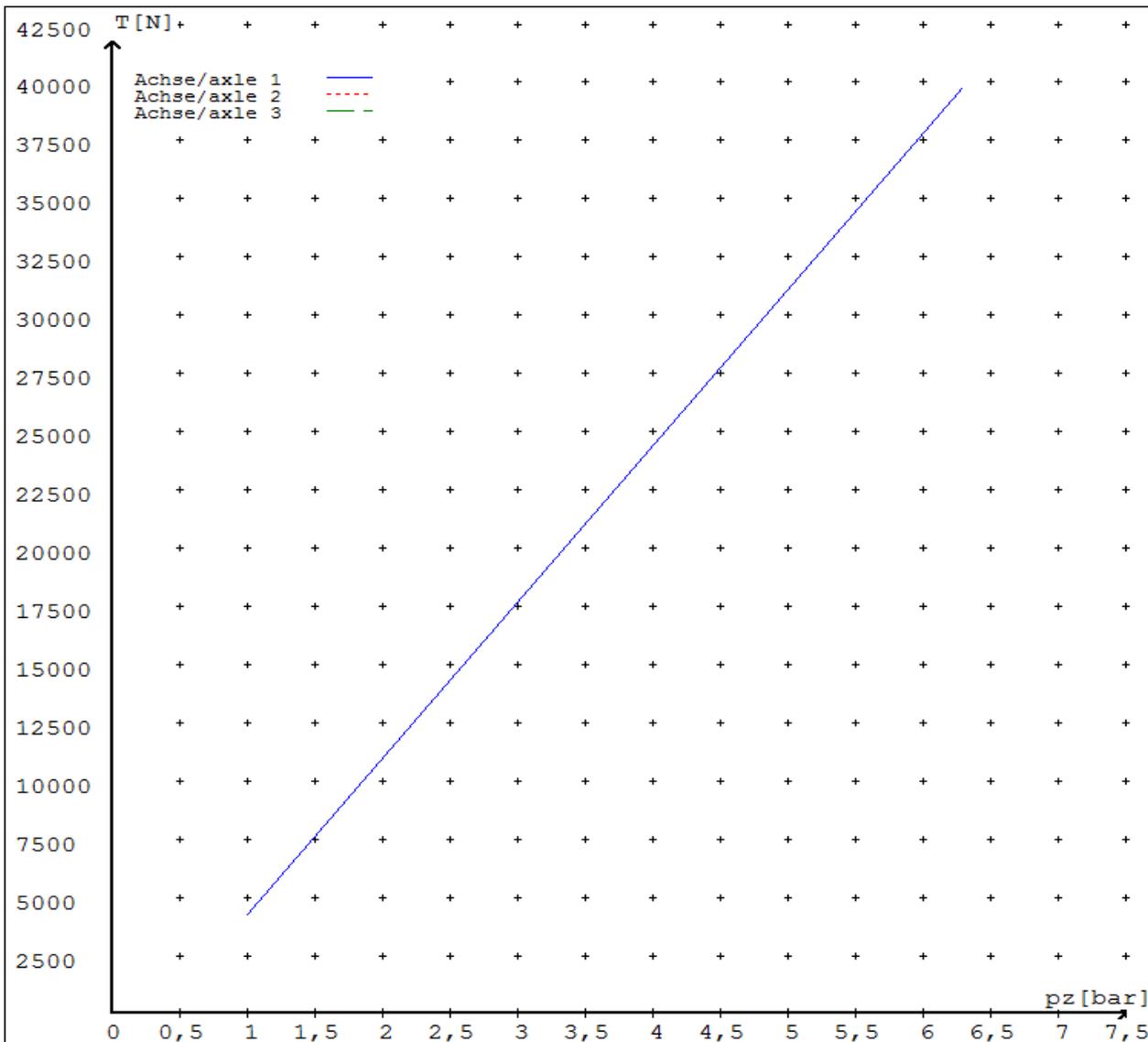
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,3		4191 39725
Achse 2	1,0 6,3		4191 39725
Achse 3	1,0 6,3		4191 39725

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

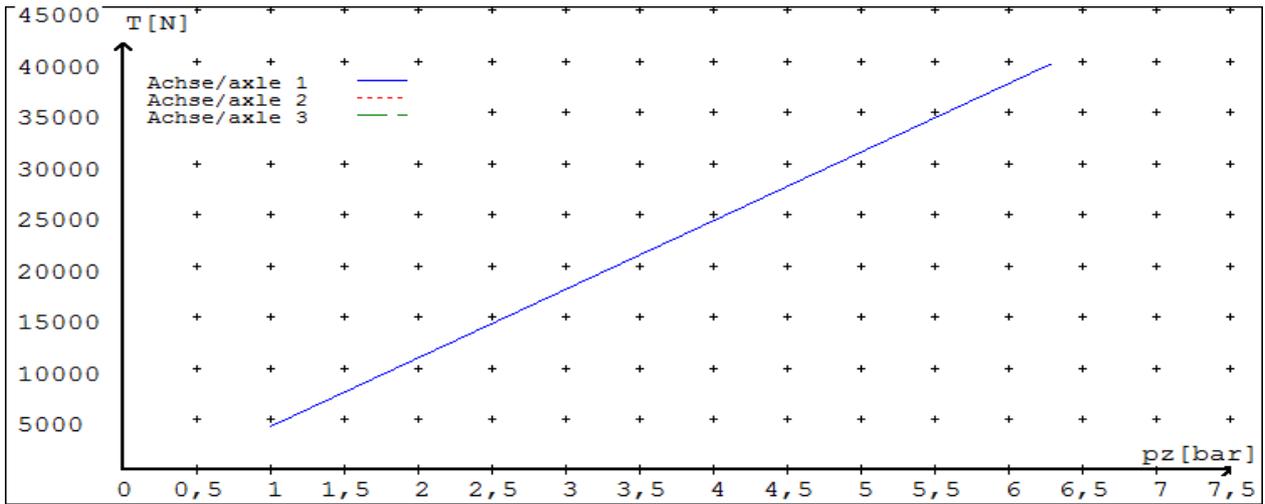
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51780S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51780S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

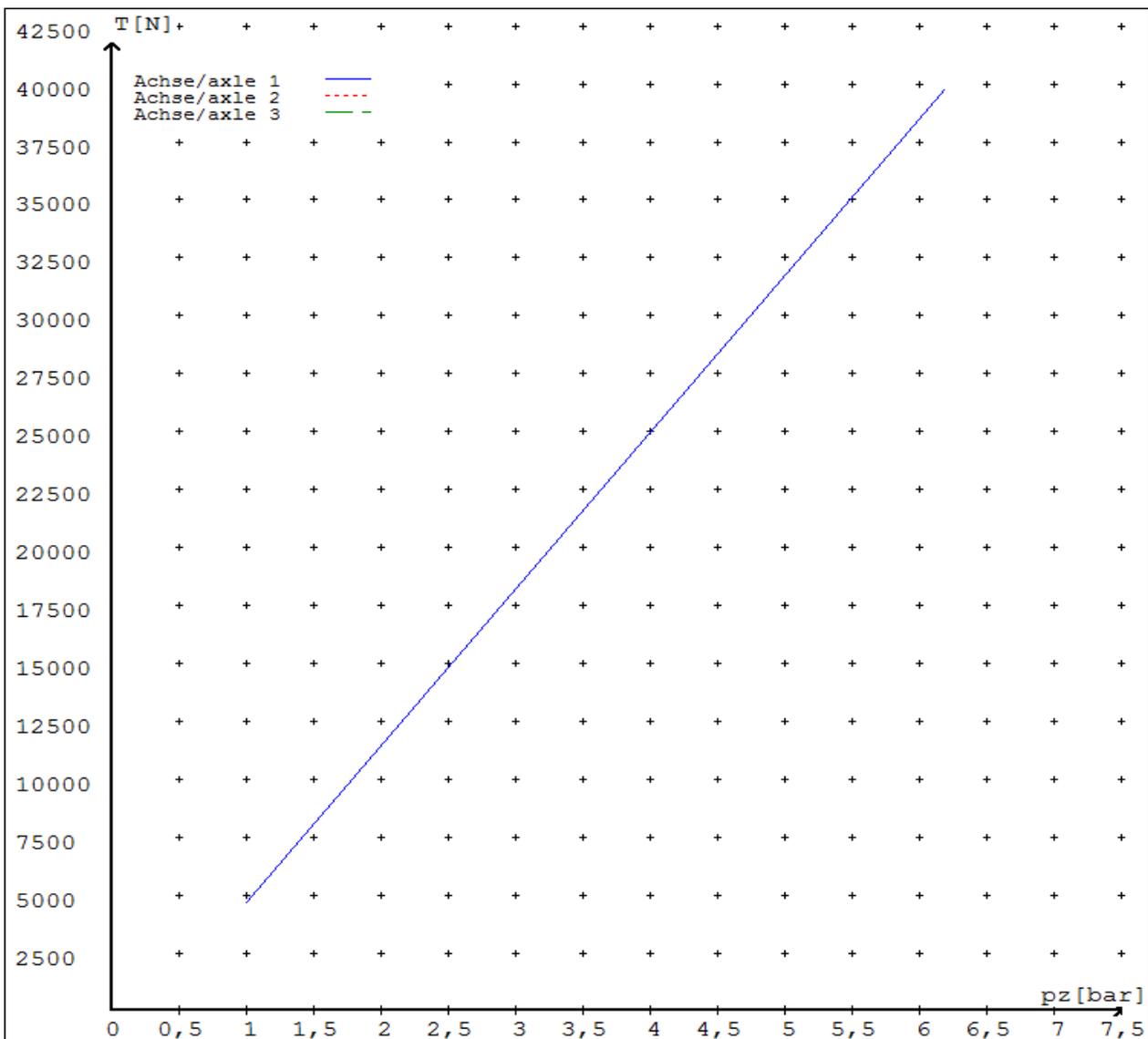
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,2		4622 39734
Achse 2	1,0 6,2		4622 39734
Achse 3	1,0 6,2		4622 39734

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

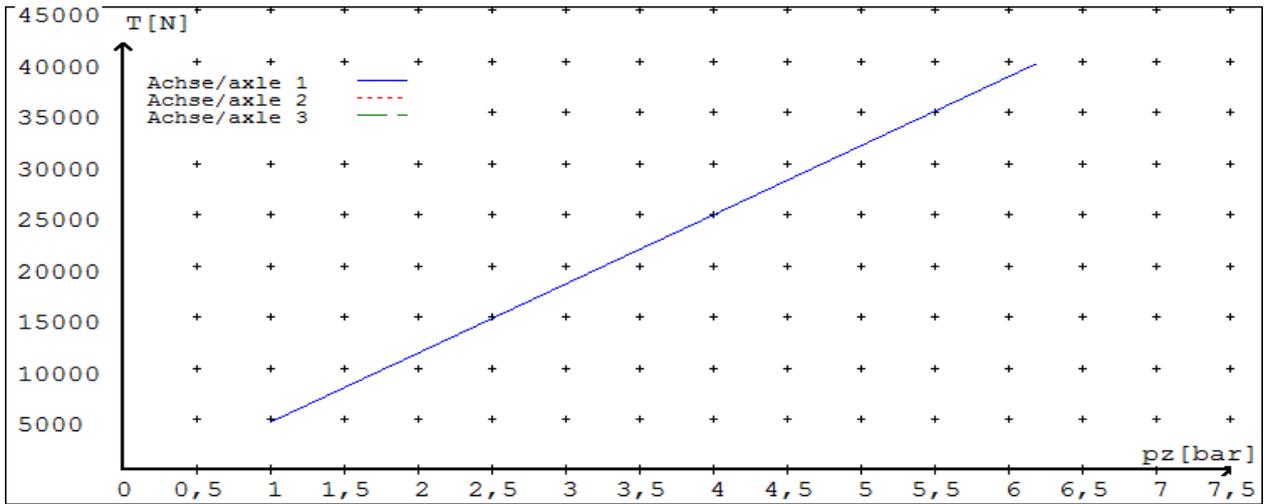
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51787S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51787S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

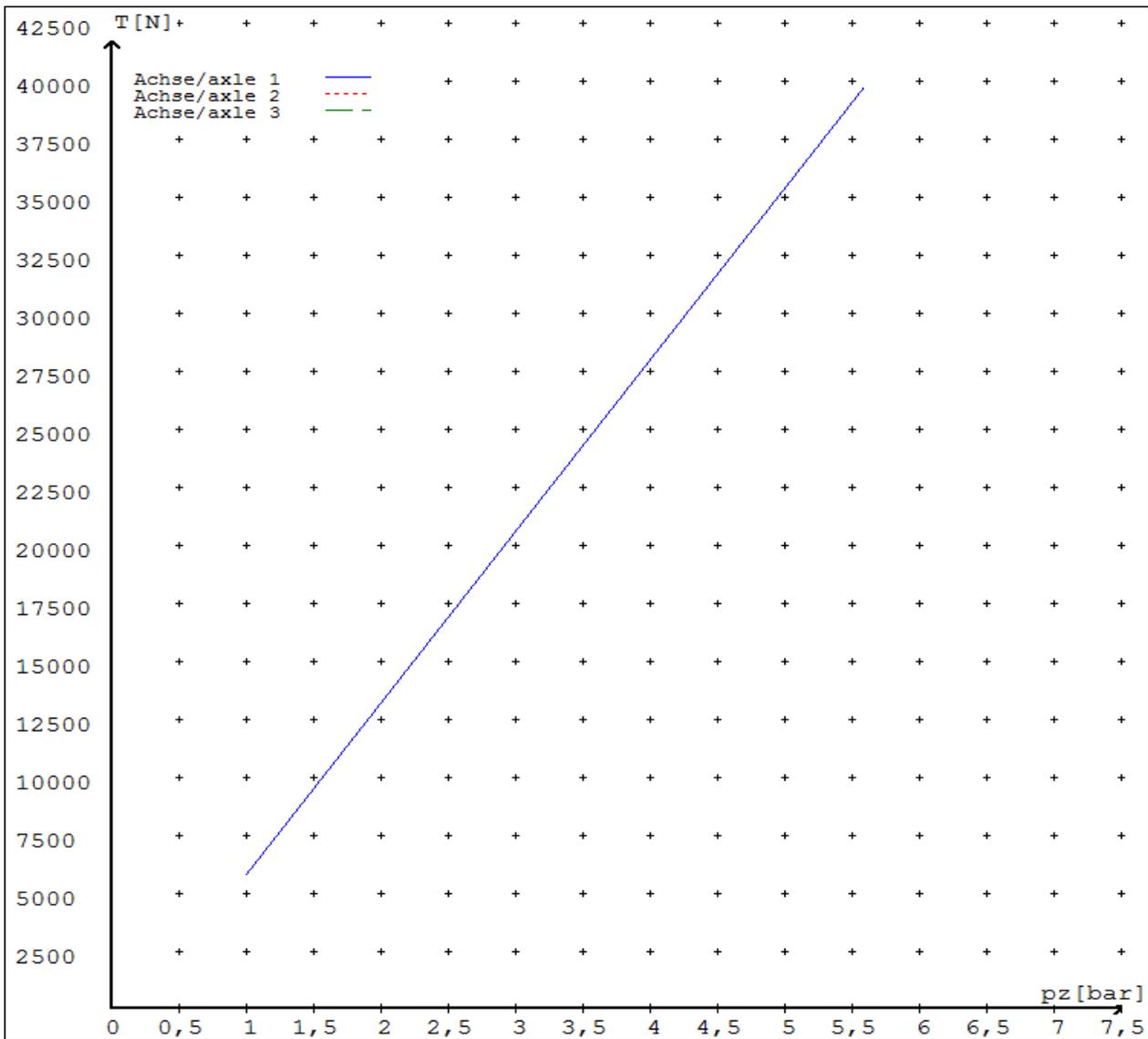
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,6		5728 39724
Achse 2	1,0 5,6		5728 39724
Achse 3	1,0 5,6		5728 39724

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

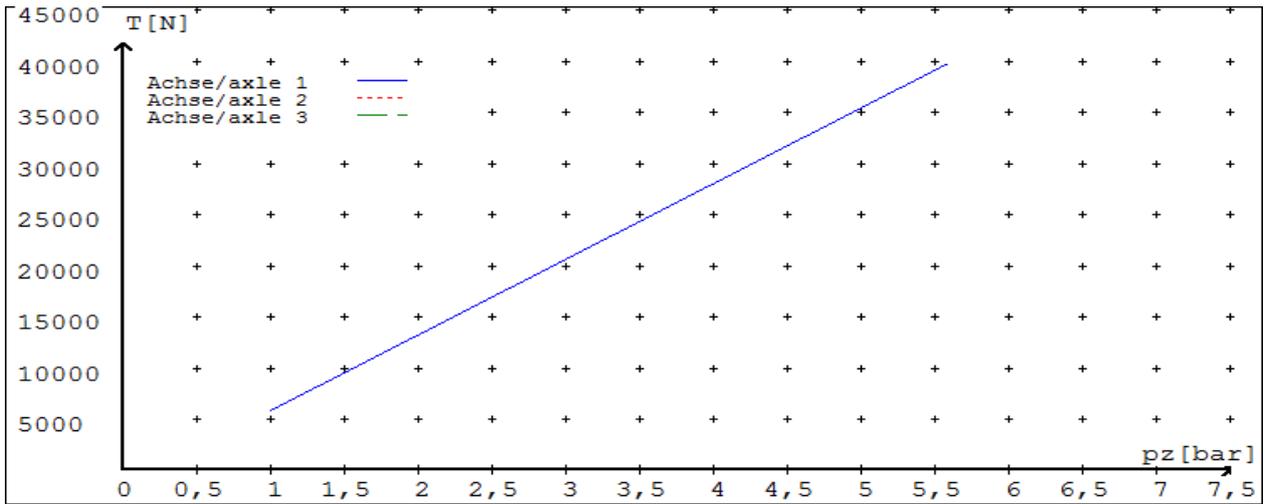
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51786S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51786S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

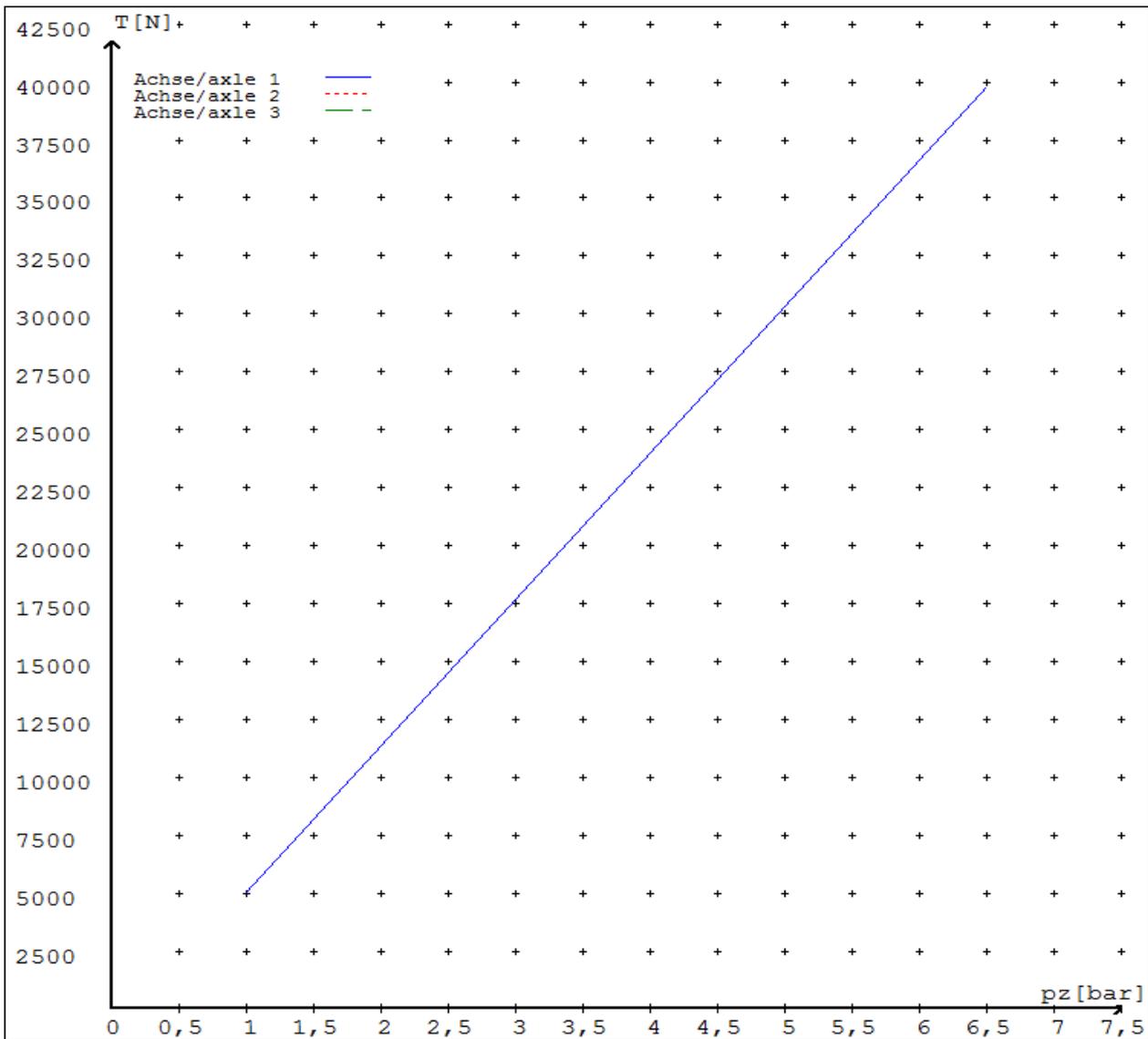
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 6,5		5000 39736
Achse 2	1,0 6,5		5000 39736
Achse 3	1,0 6,5		5000 39736

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

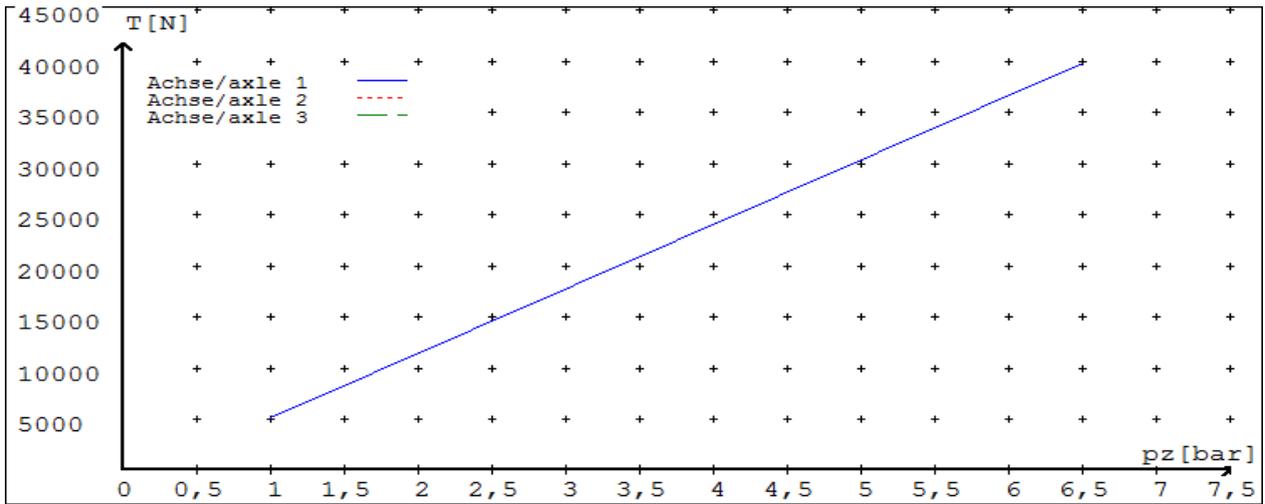
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51785S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51785S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub $s_{max} = \dots$ mm Maximum stroke $s_{max} = \dots$ mm	65	68	68		
Hebellänge = $\dots$ mm Lever length = $\dots$ mm	80	80	80		

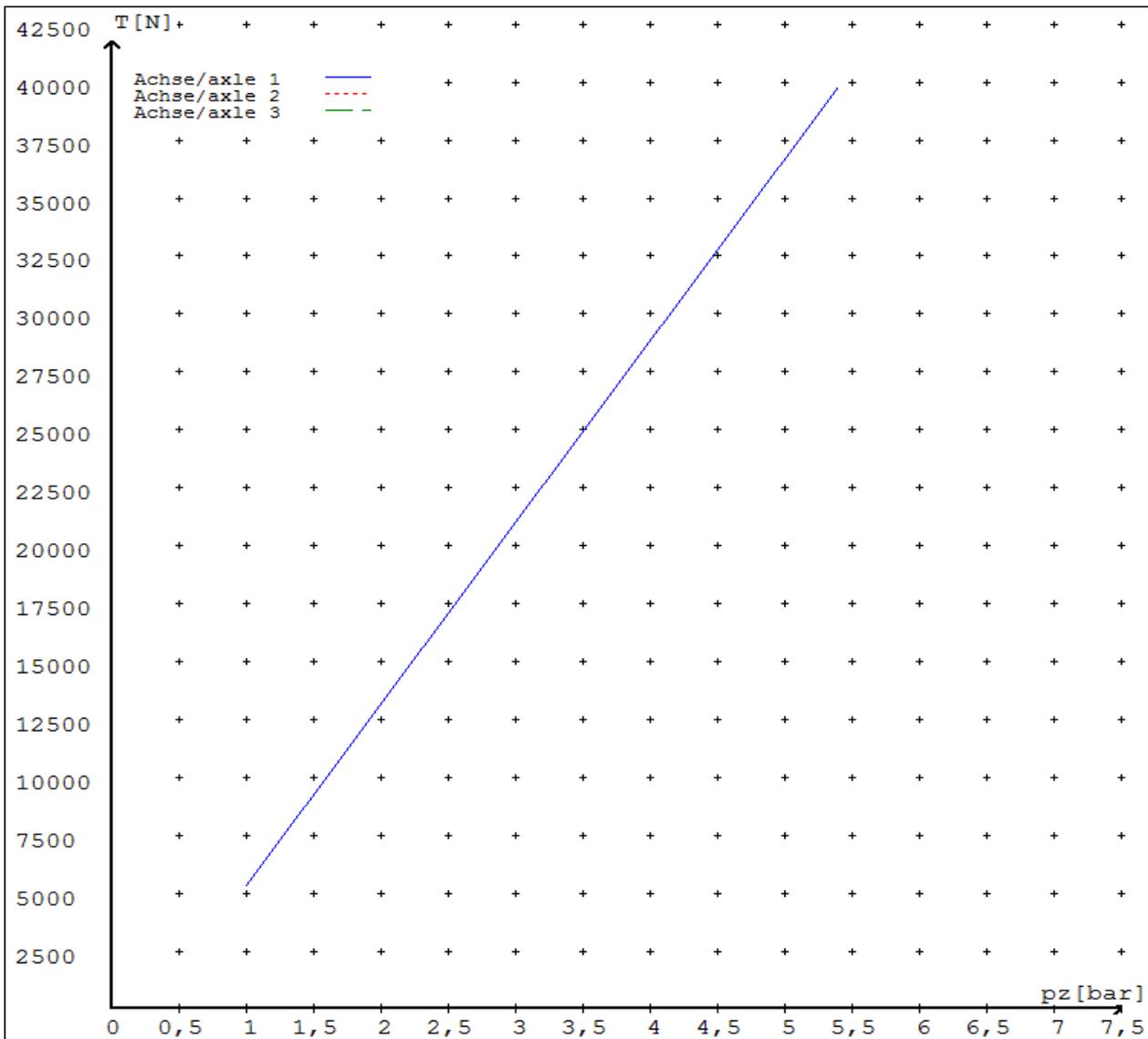
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 517 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,4		5247 39738
Achse 2	1,0 5,4		5247 39738
Achse 3	1,0 5,4		5247 39738

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

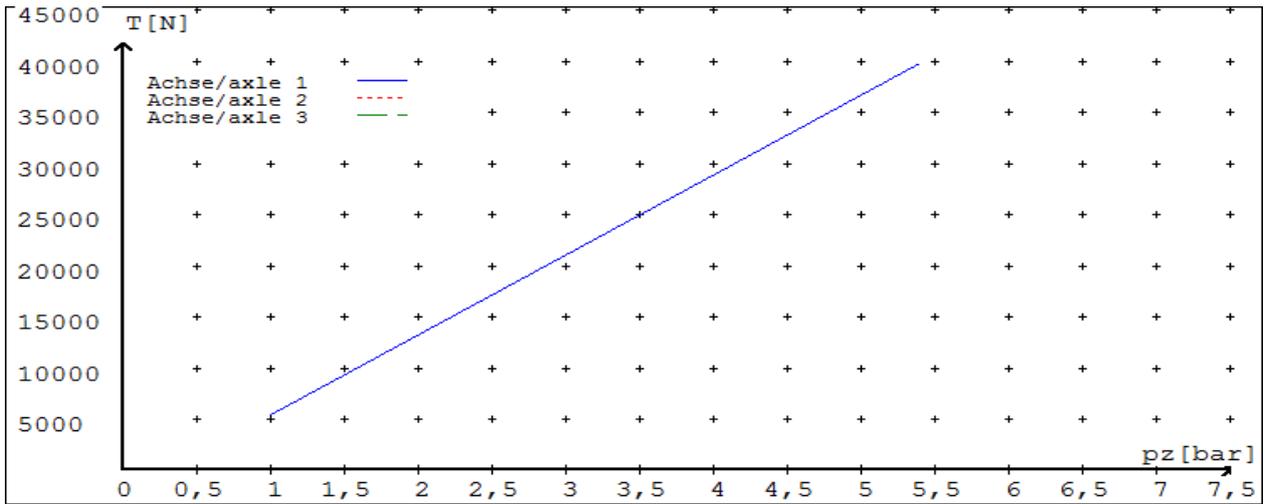
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 517 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51782S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51782S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

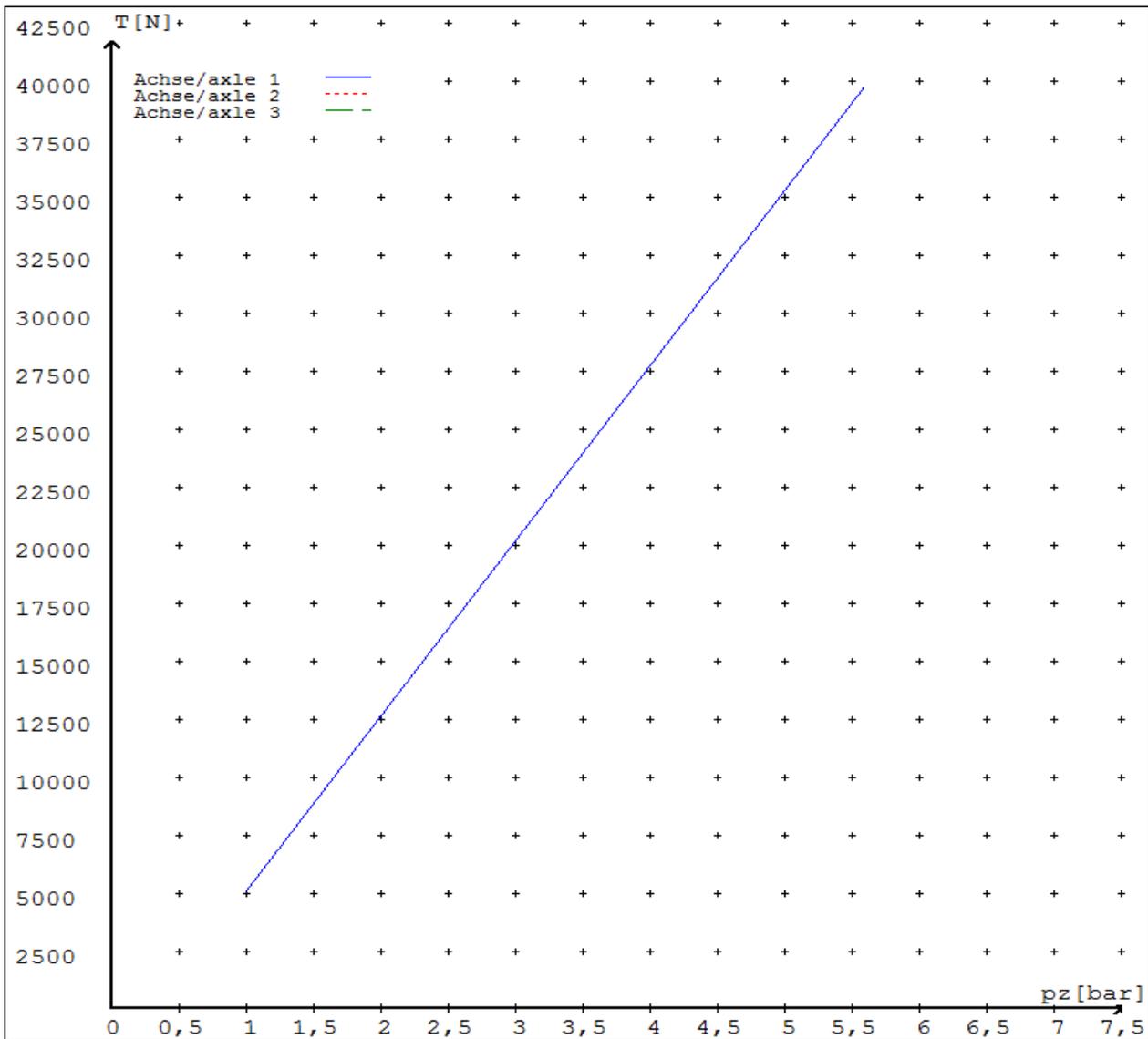
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,6		5051 39724
Achse 2	1,0 5,6		5051 39724
Achse 3	1,0 5,6		5051 39724

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

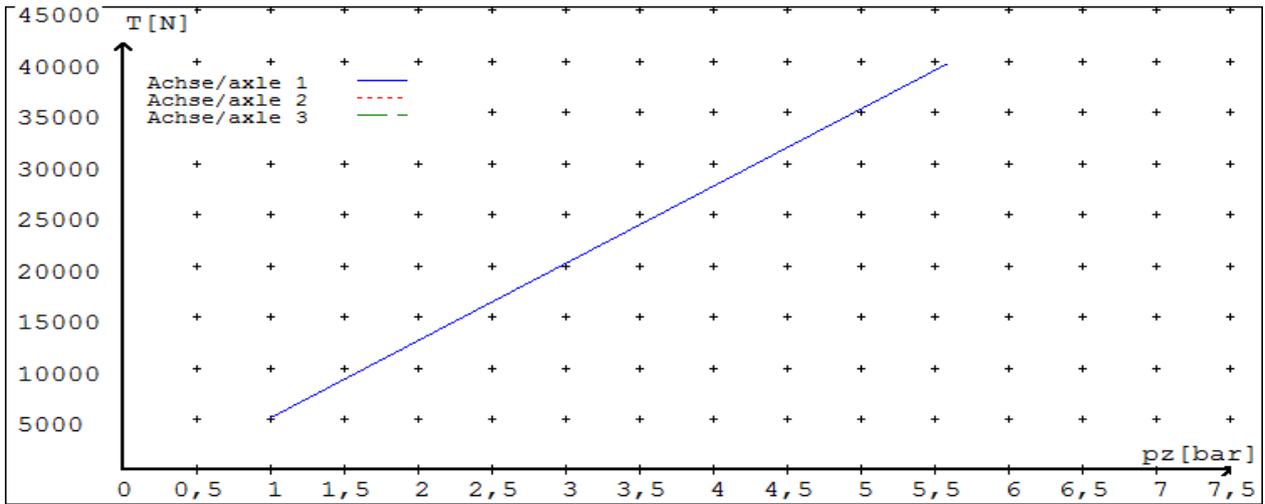
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51779S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51779S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

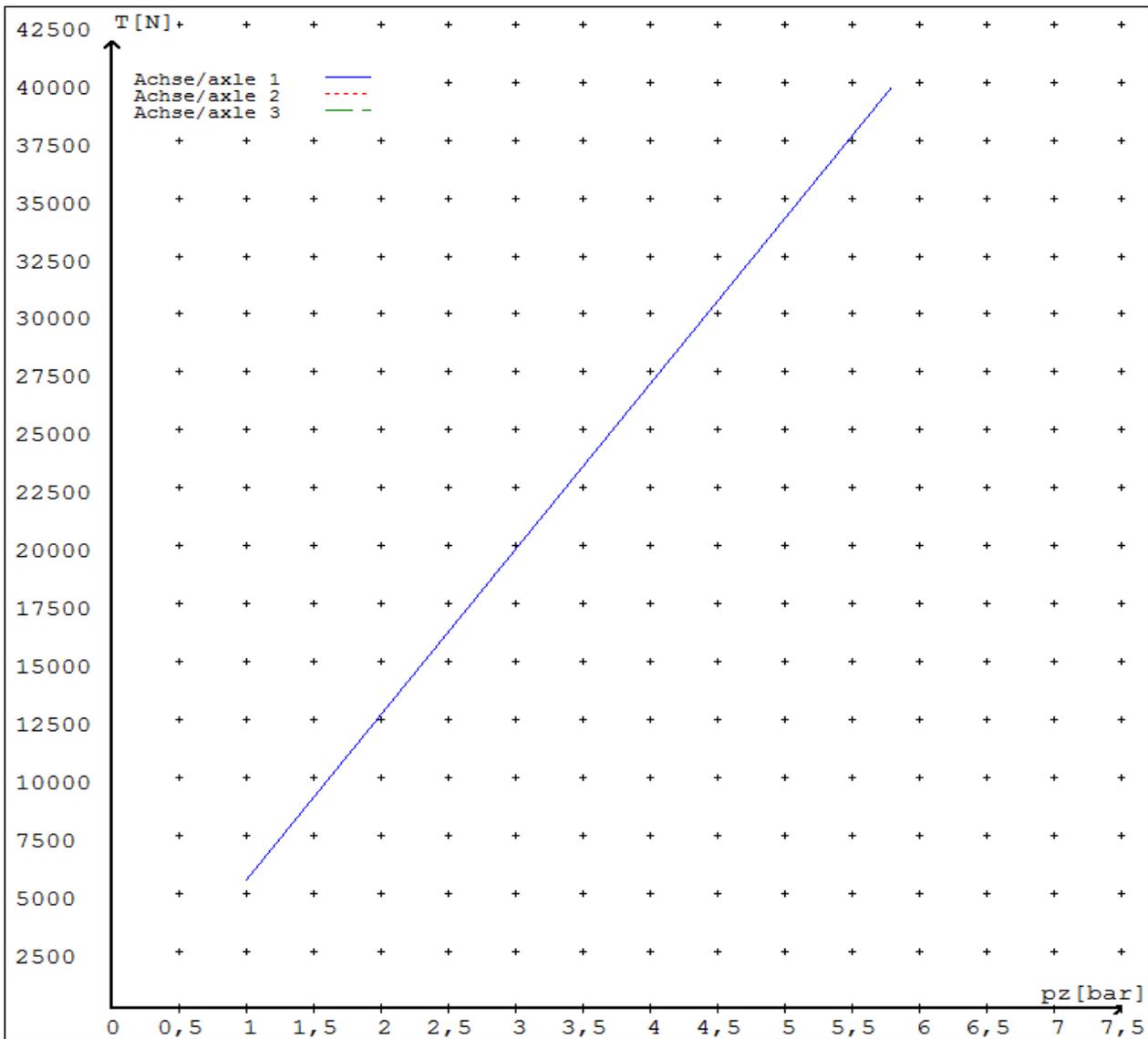
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,8		5533 39745
Achse 2	1,0 5,8		5533 39745
Achse 3	1,0 5,8		5533 39745

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	80	80	80		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

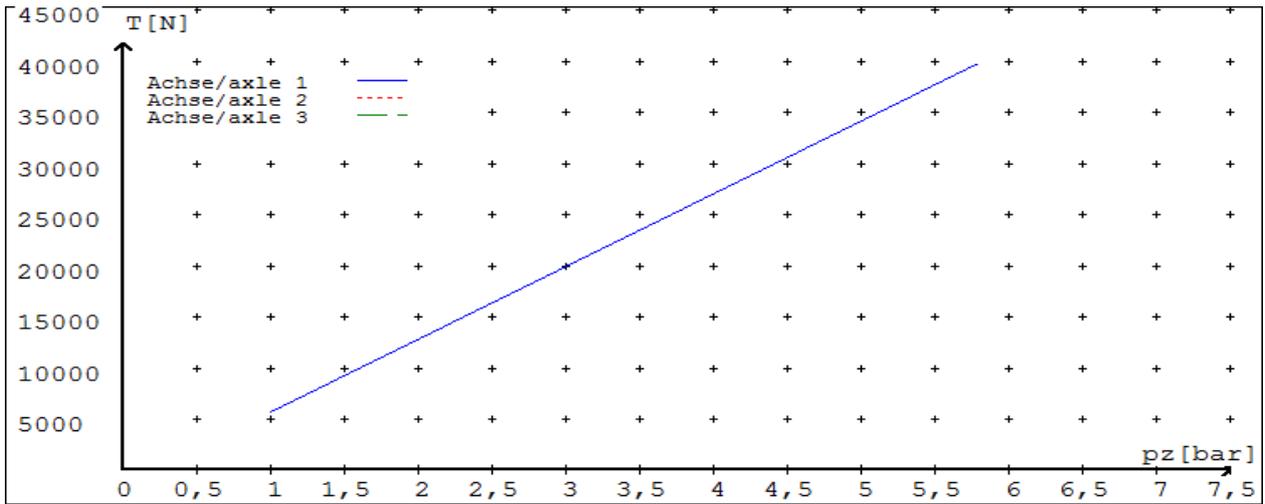
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51777S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51777S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20./	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	68	68		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	80	80	80		

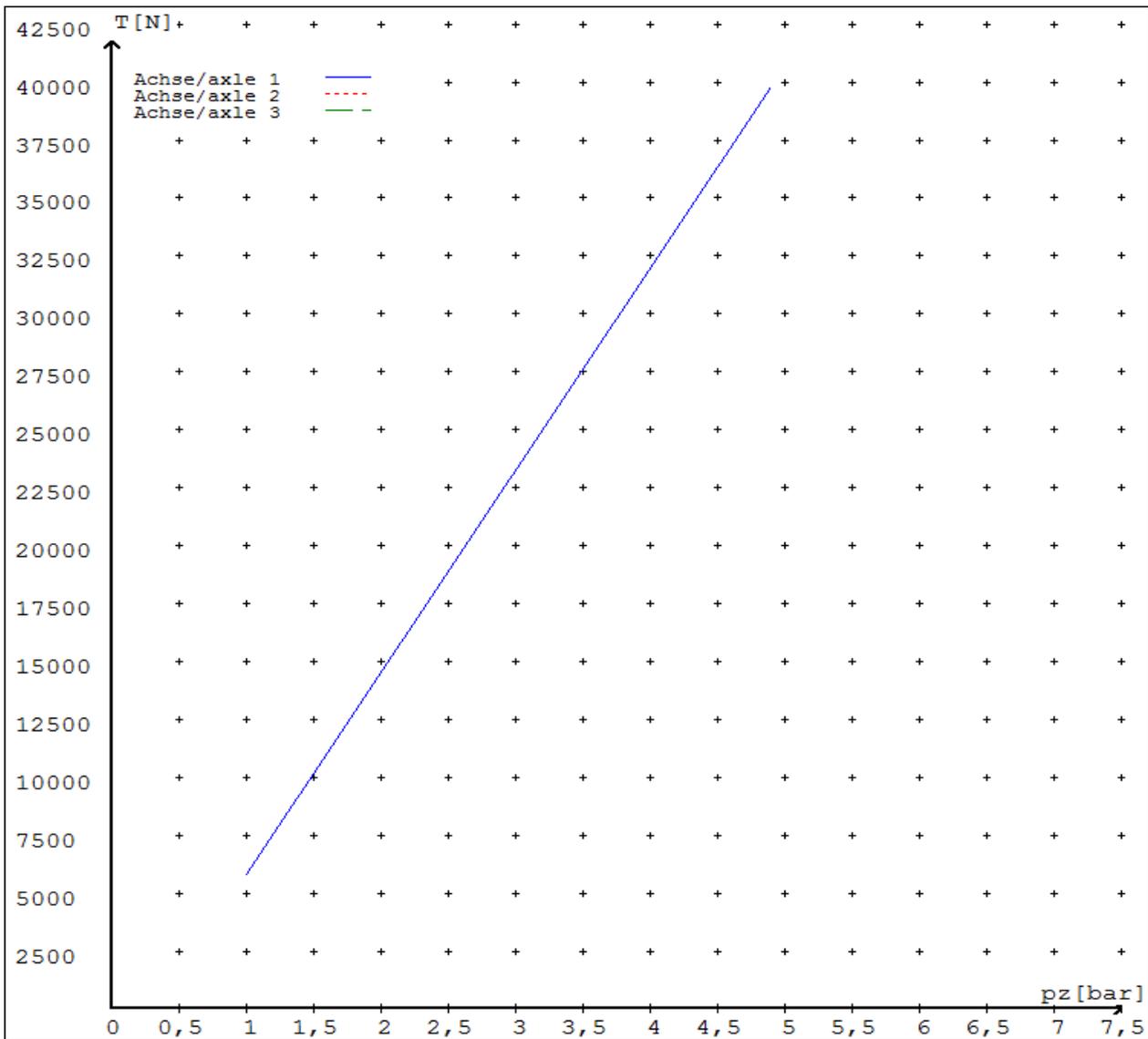
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 4,9		5729 39734
Achse 2	1,0 4,9		5729 39734
Achse 3	1,0 4,9		5729 39734

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

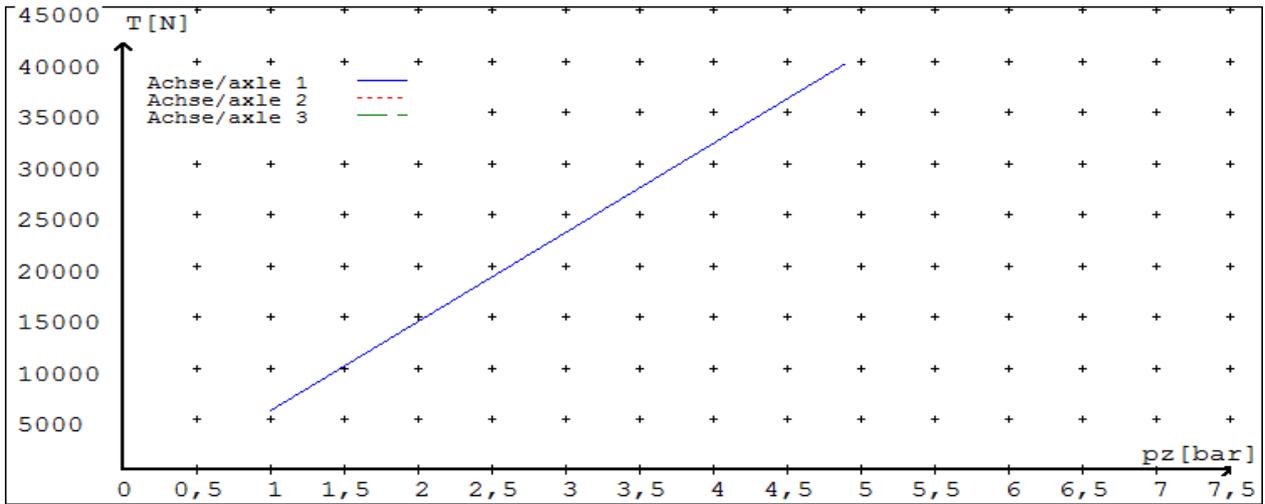
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51774S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51774S date 04.09.2015



	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		

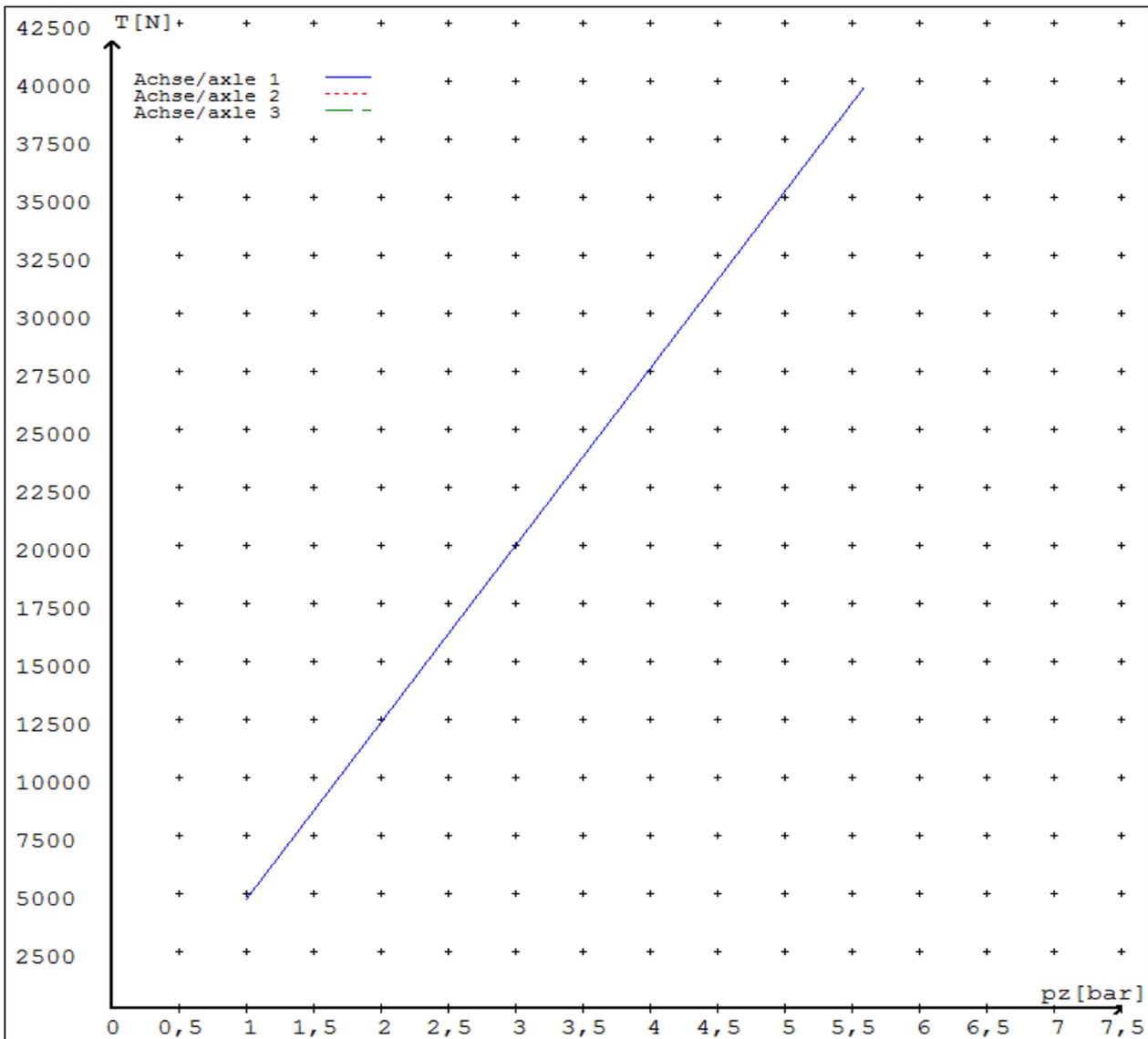
**Referenzwertermittlung**

Angabe der Referenzwerte für z = 45% für max rdyn: 449 mm

	pz [bar]	T [N]	T [N]
Achse 1	1,0 5,6		4656 39720
Achse 2	1,0 5,6		4656 39720
Achse 3	1,0 5,6		4656 39720

Fahrzeug-Identifizierungs-Nr.:

	Achse(n) / Axle(s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub smax = ....mm Maximum stroke smax = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ....mm Lever length = ....mm	76	76	76		



Angabe der Referenzwerte für  $z = 0,45$

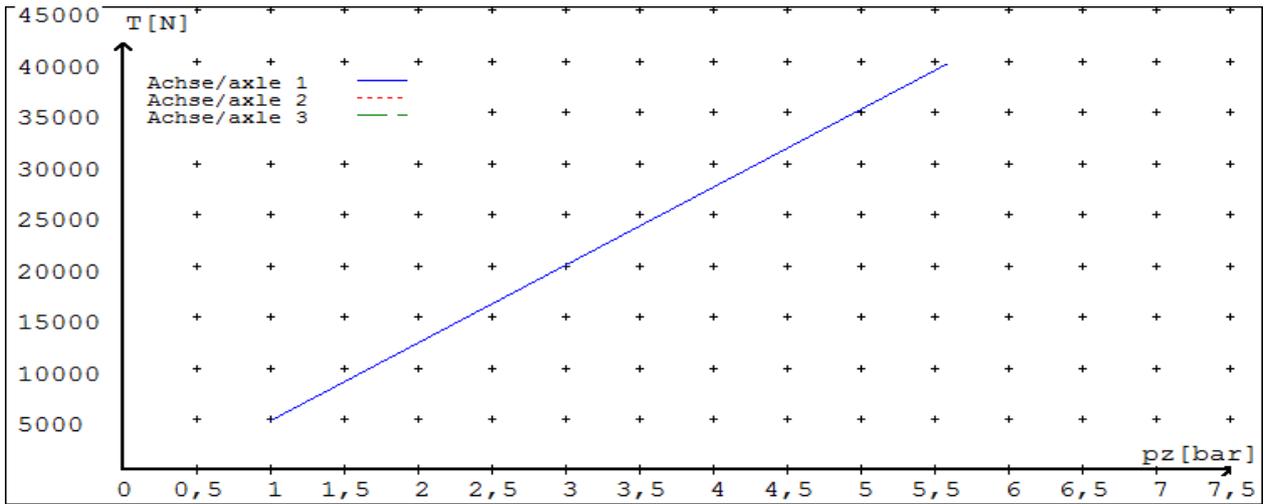
reference values for  $z = 0,45$

für max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

for max r<sub>dyn</sub>: 449 mm

Bremsberechnung Nr: WAU 51773S vom 04.09.2015

brake calculation no: WAU 51773S date 04.09.2015



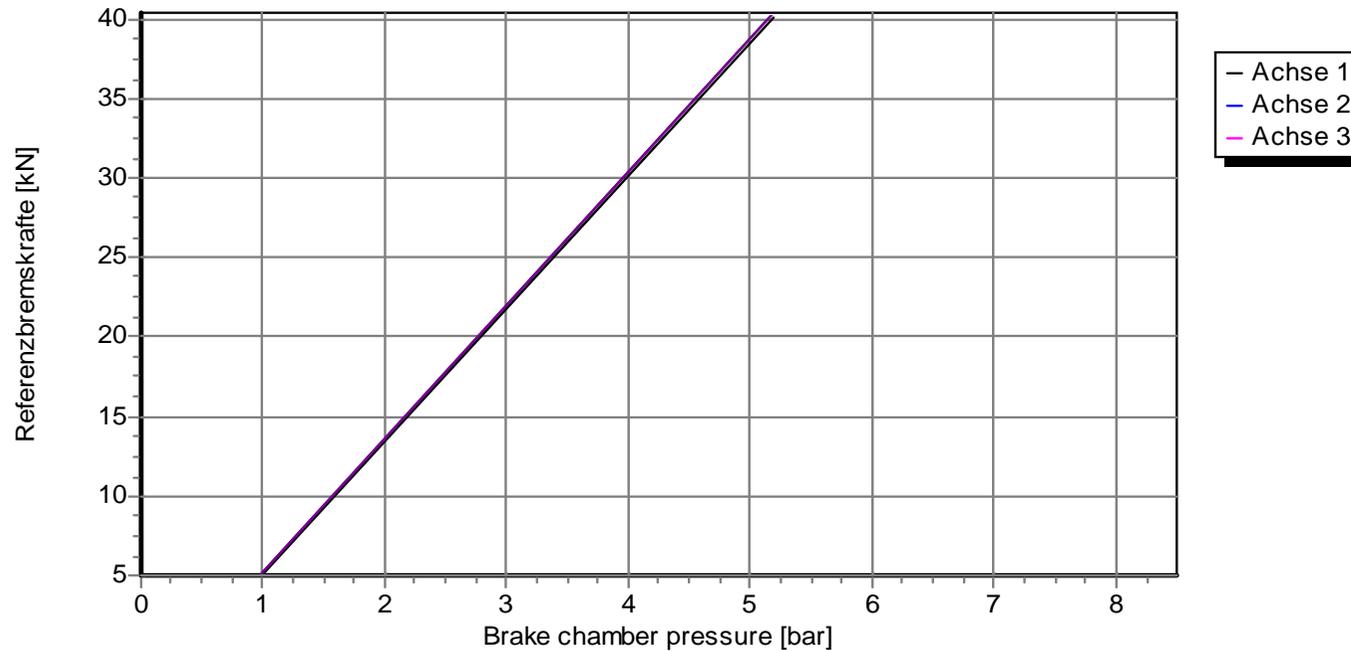
	Achse (n) / Axle (s)				
Bremszylinder Typ (Betrieb / Fest) brake cylinder type (service / parking)	20/	20/24	20/24	/	/
maximaler Hub s <sub>max</sub> = ...mm Maximum stroke s <sub>max</sub> = ...mm	65	67	67		
Hebellänge = ...mm Lever length = ...mm	76	76	76		



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,95	5,06	5,06
Bremszylinder druck [bar]	5,2	5,2	5,2
Bremskräfte [kN]	40,22	40,45	40,45



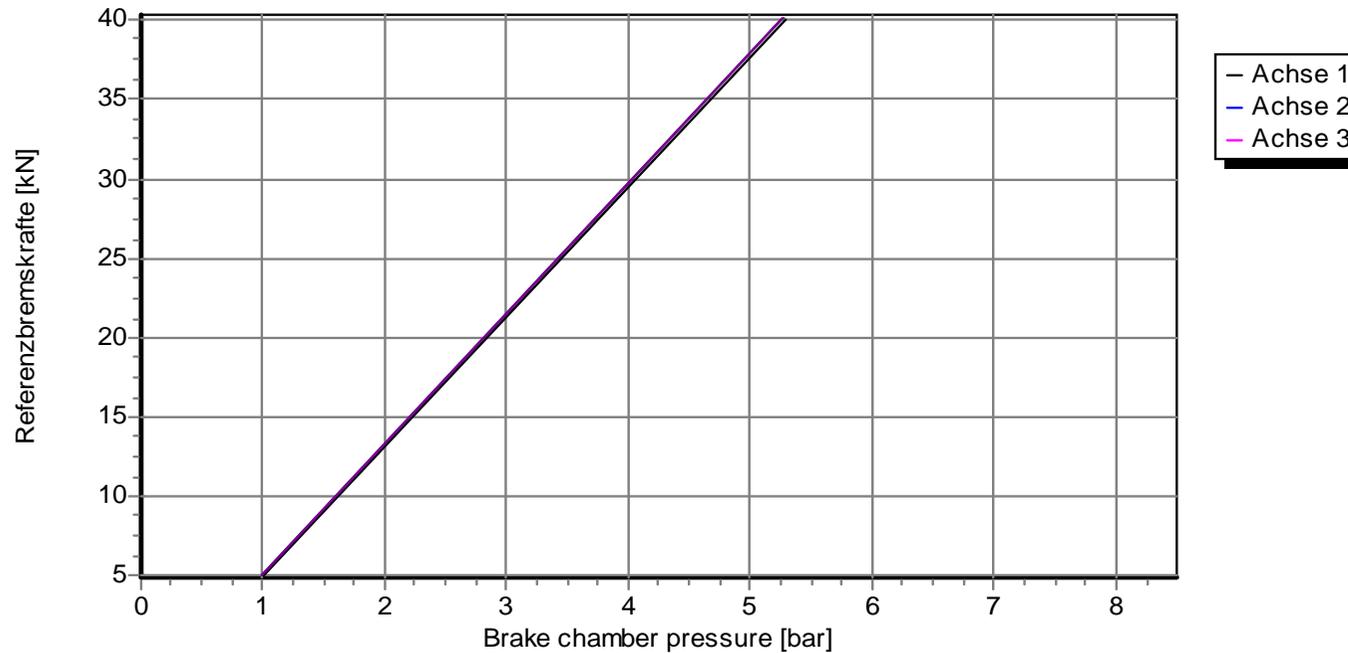
Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.46



**FIN des fahrzeugs:** XXX  
**National vorgeschriebene Mindestabbremung:** 45%

**Referenzbremskräfte [kN]:**

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,84	4,94	4,94
Bremszylinder druck [bar]	5,3	5,3	5,3
Bremskräfte [kN]	40,12	40,35	40,35



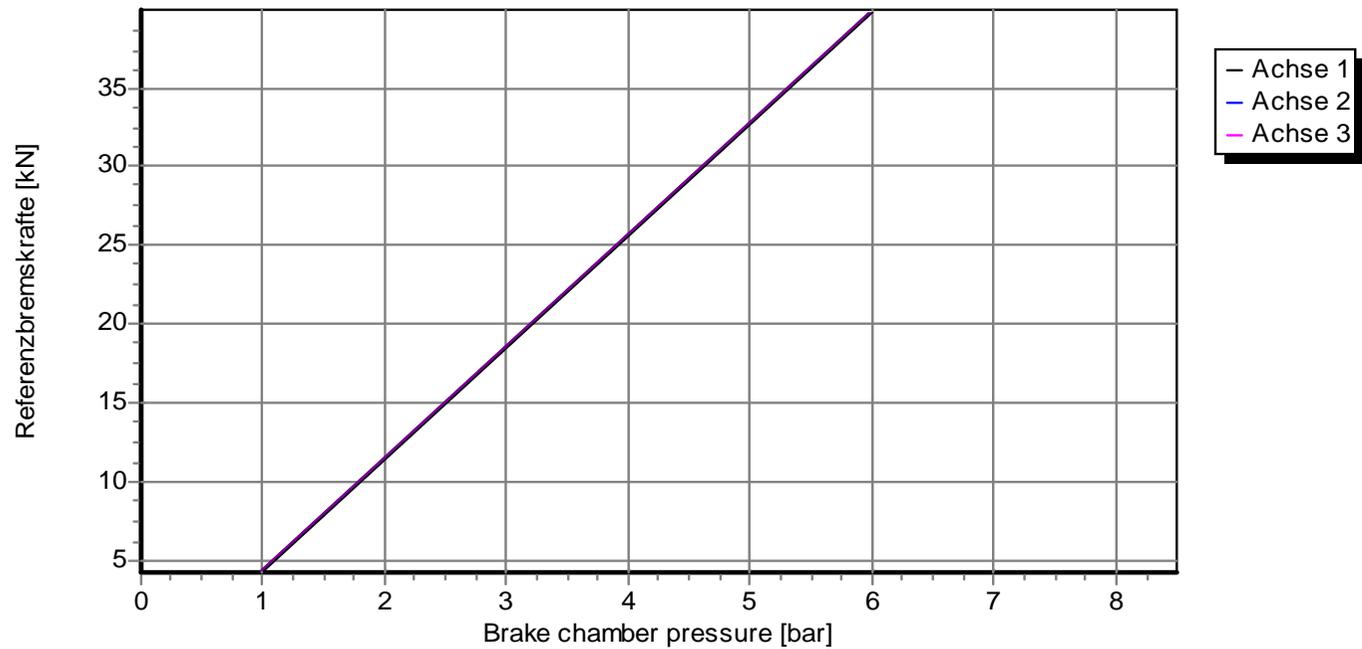
**Berechnungsdruck [bar]:** 6,5  
**Datenbank version:** 15.0.46



**FIN des fahrzeugs:** XXX  
**National vorgeschriebene Mindestabbremung:** 45%

**Referenzbremskräfte [kN]:**

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,20	4,28	4,28
Bremszylinder druck [bar]	6	6	6
Bremskräfte [kN]	39,76	39,96	39,96



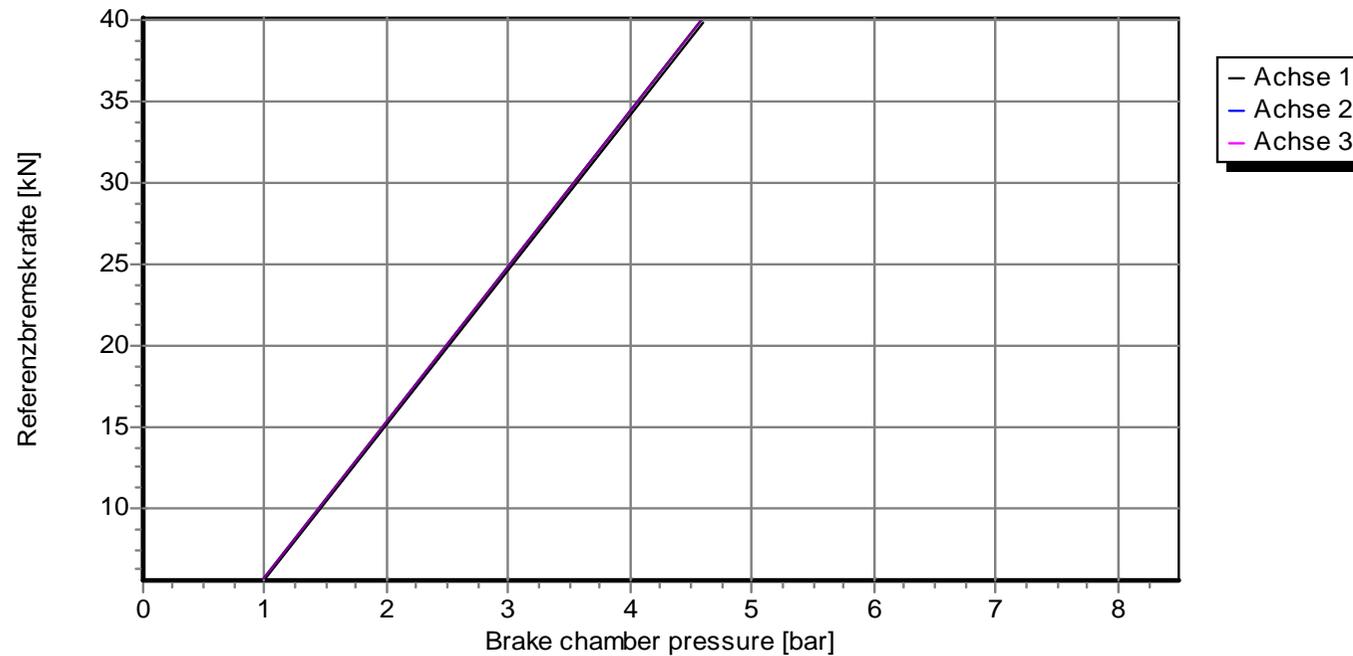
**Berechnungsdruck [bar]:** 6,5  
**Datenbank version:** 15.0.46



**FIN des fahrzeugs:** XXX  
**National vorgeschriebene Mindestabbremung:** 45%

**Referenzbremskräfte [kN]:**

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	5,62	5,74	5,74
Bremszylinder druck [bar]	4,6	4,6	4,6
Bremskräfte [kN]	39,92	40,18	40,18



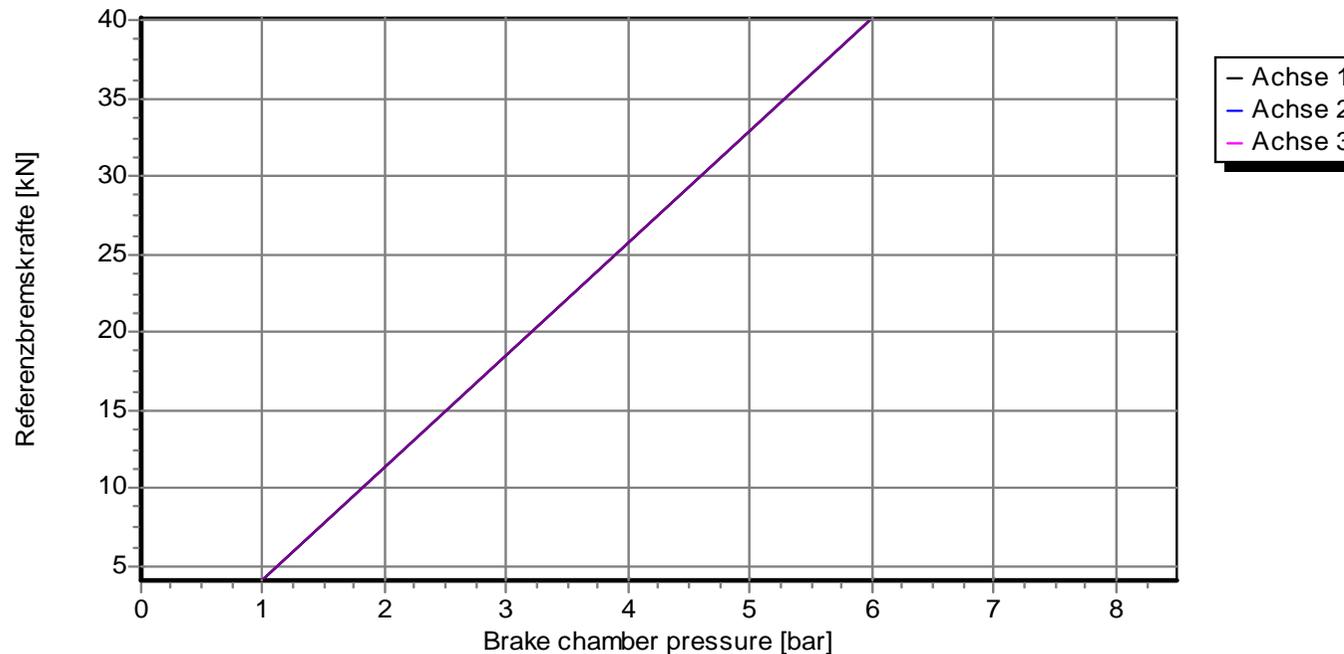
**Berechnungsdruck [bar]:** 6,5  
**Datenbank version:** 15.0.46



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,11	4,11	4,11
Bremszylinder druck [bar]	6	6	6
Bremskräfte [kN]	40,15	40,16	40,16



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

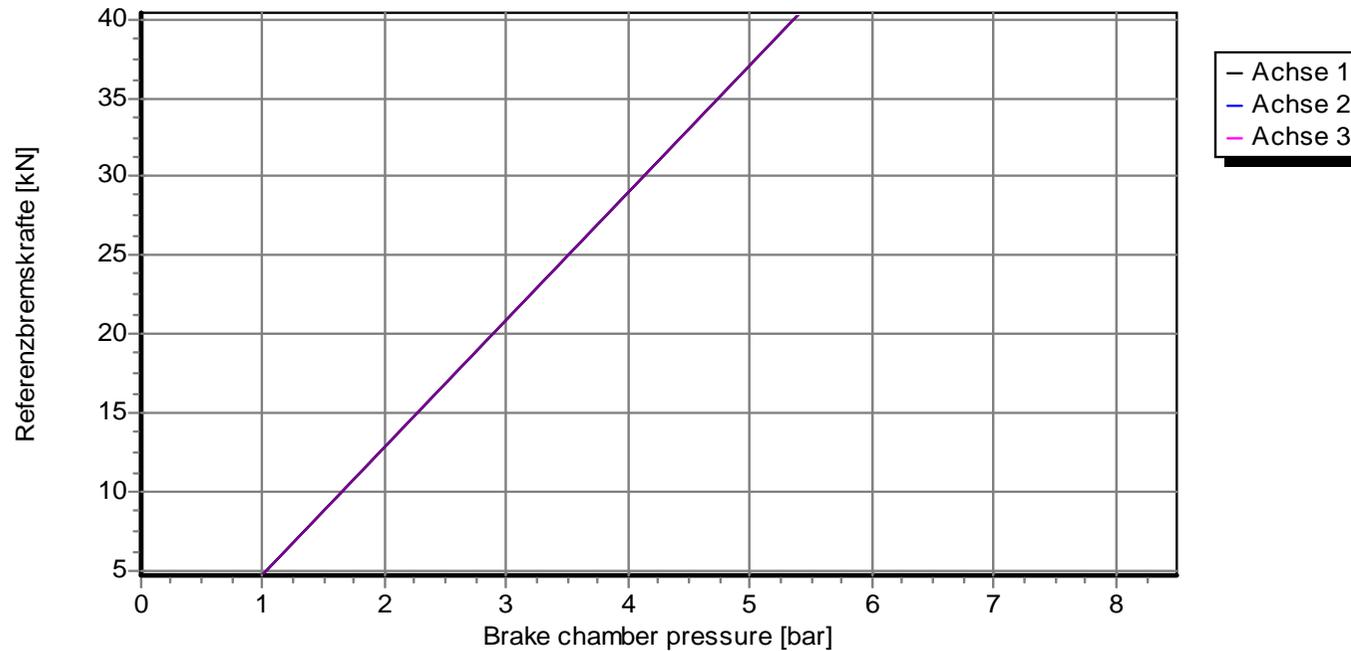
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,63	4,63	4,63
Bremszylinder druck [bar]	5,4	5,4	5,4
Bremskräfte [kN]	40,40	40,40	40,40



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

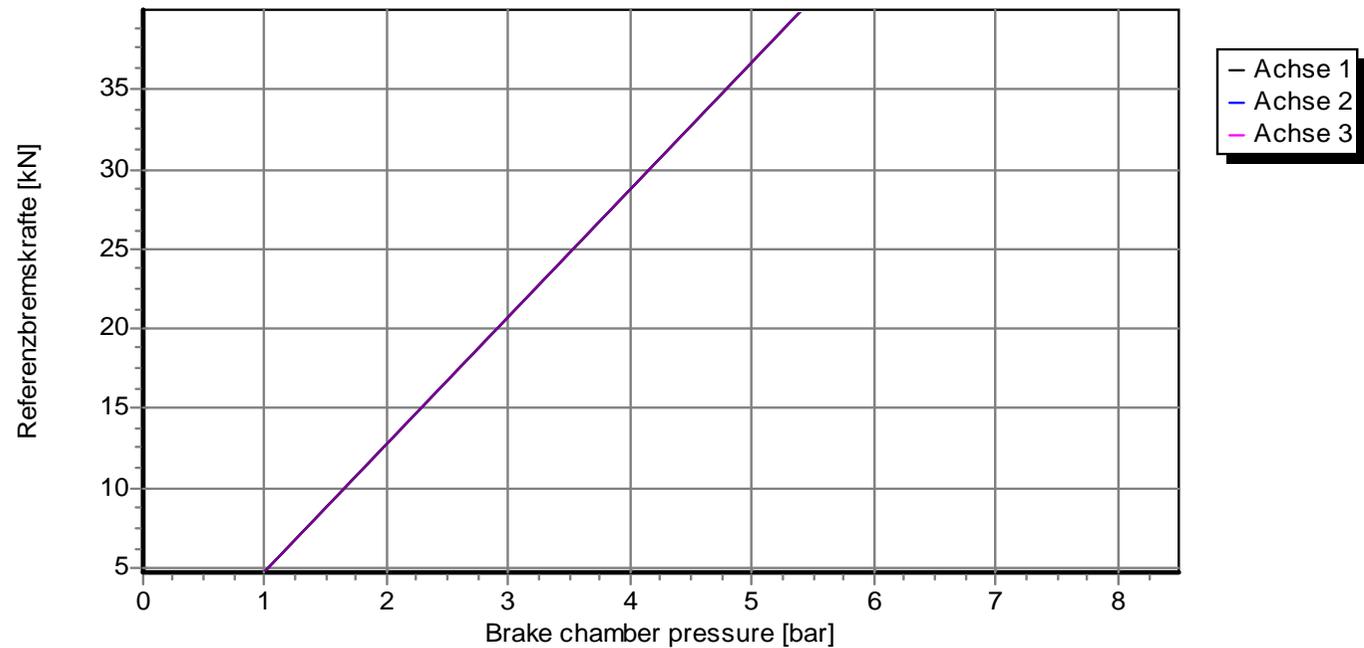
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,80	4,73	4,73
Bremszylinder druck [bar]	5,4	5,4	5,4
Bremskräfte [kN]	39,98	39,98	39,98



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

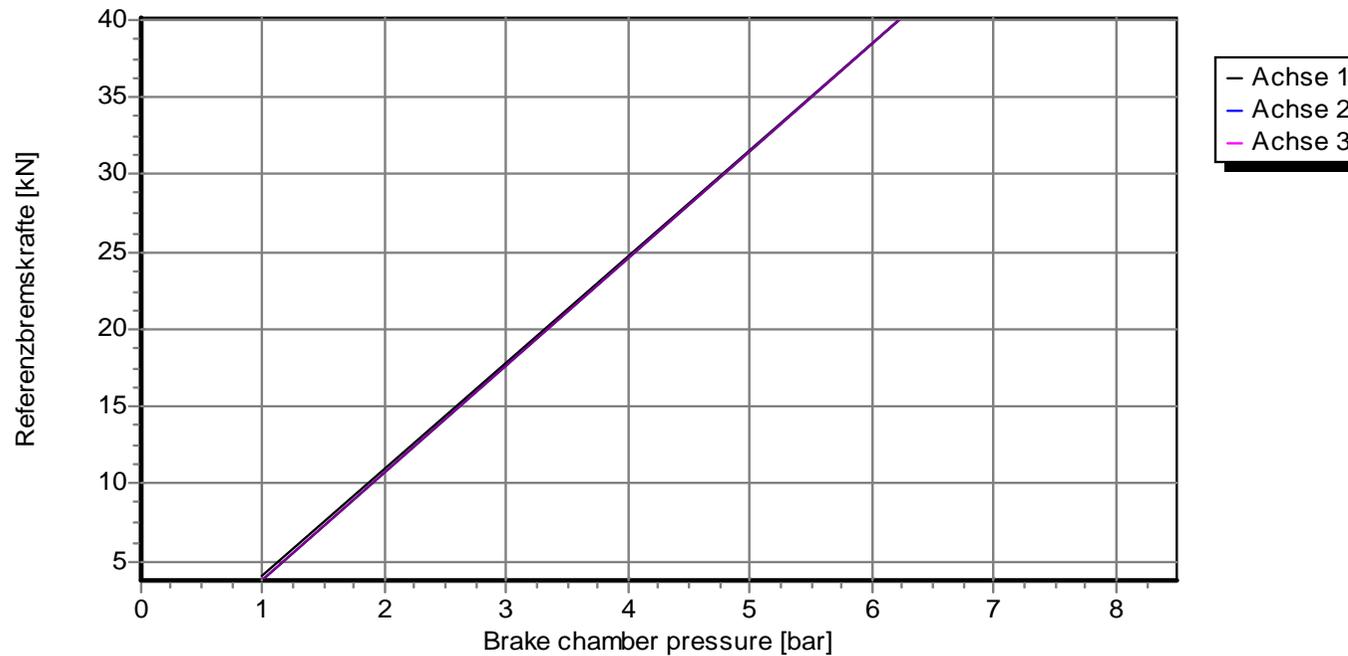
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,12	3,74	3,74
Bremszylinder druck [bar]	6,25	6,25	6,25
Bremskräfte [kN]	40,15	40,15	40,15



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

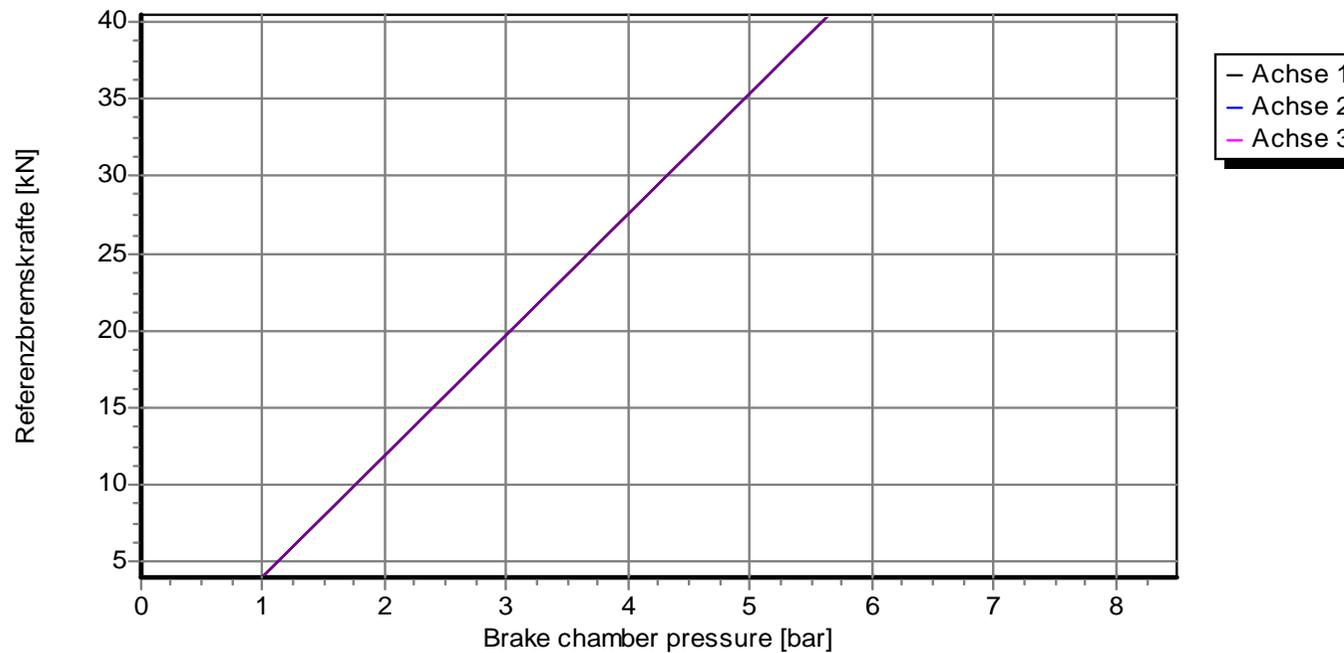
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,00	4,00	4,00
Bremszylinder druck [bar]	5,65	5,65	5,65
Bremskräfte [kN]	40,46	40,46	40,46



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

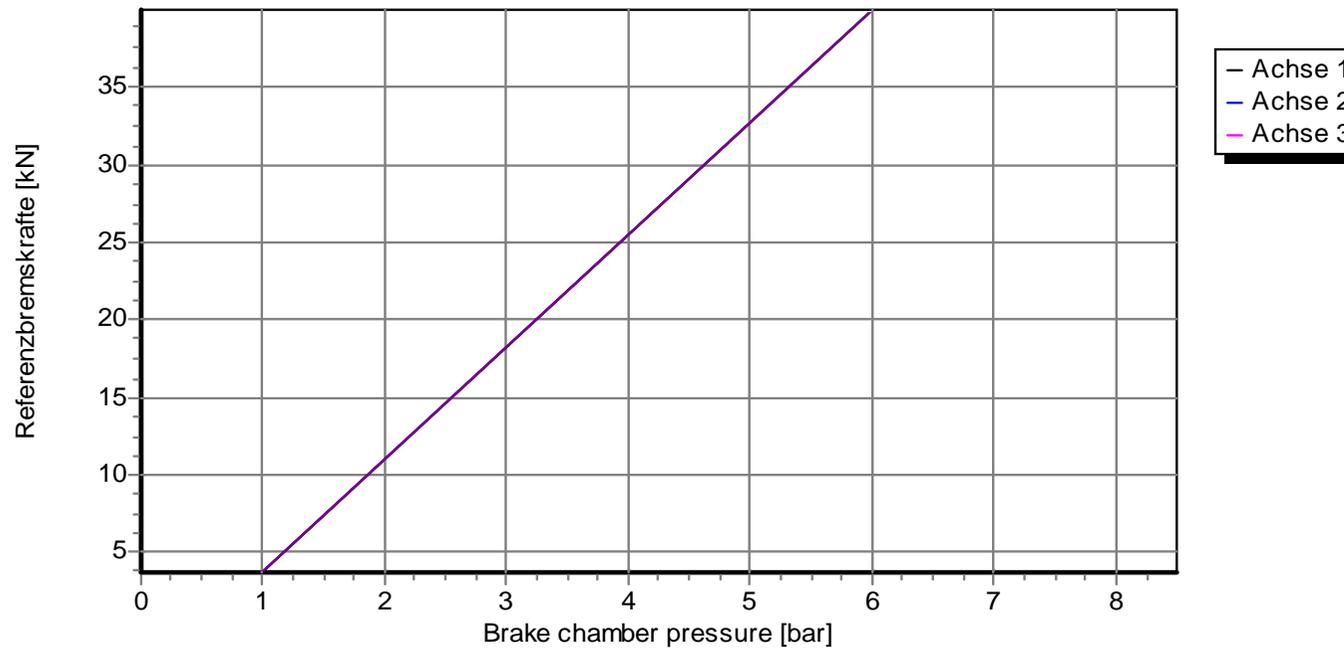
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	3,70	3,70	3,70
Bremszylinder druck [bar]	6	6	6
Bremskräfte [kN]	39,97	39,98	39,98



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

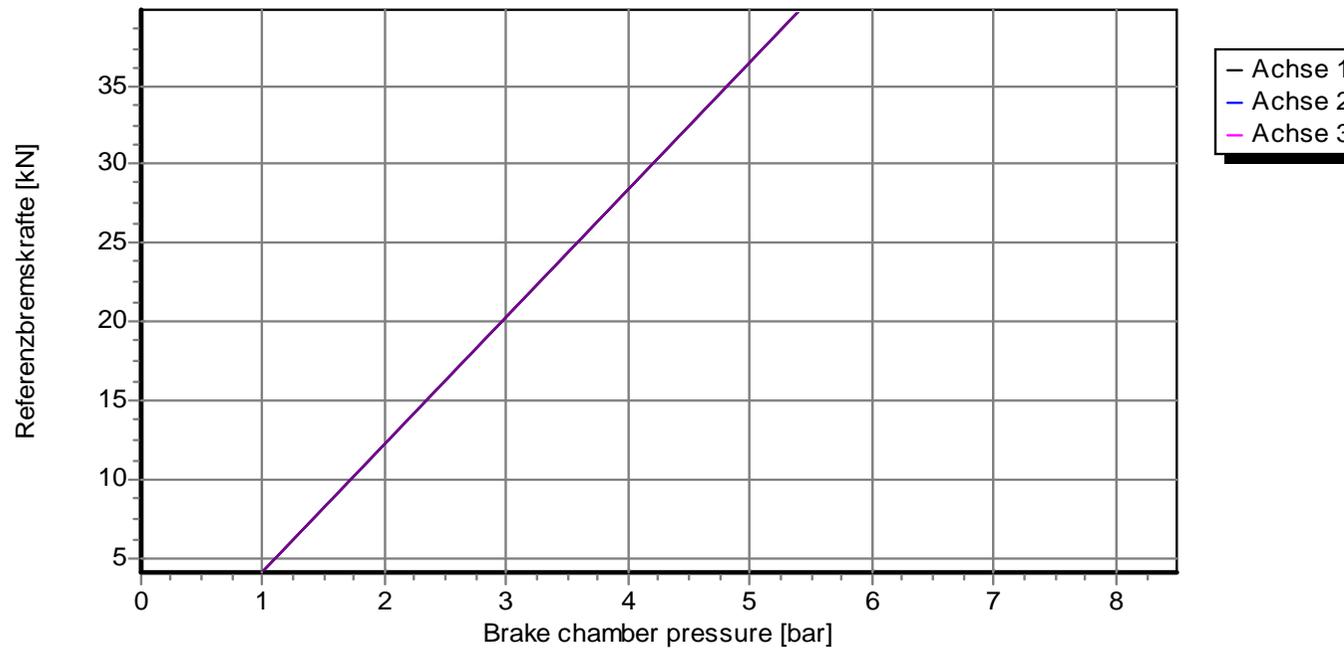
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,13	4,13	4,13
Bremszylinder druck [bar]	5,4	5,4	5,4
Bremskräfte [kN]	39,79	39,80	39,80



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

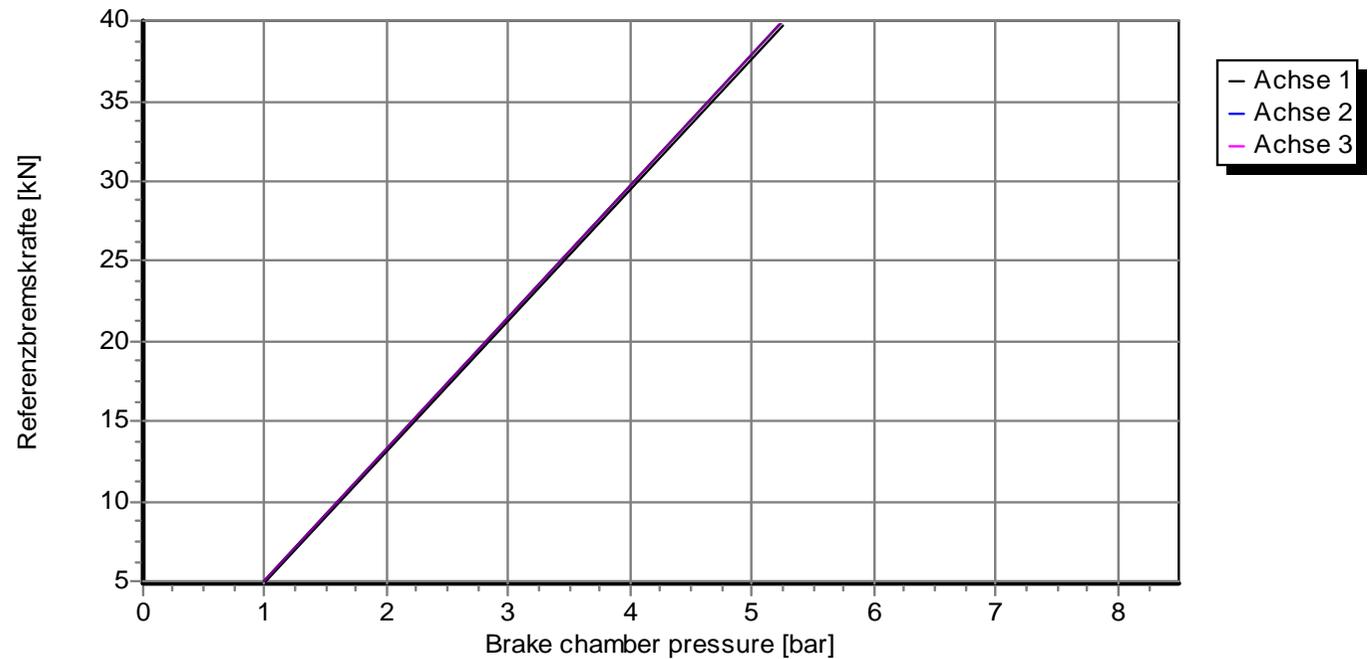
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,85	4,95	4,95
Bremszylinder druck [bar]	5,25	5,25	5,25
Bremskräfte [kN]	39,80	40,03	40,03



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

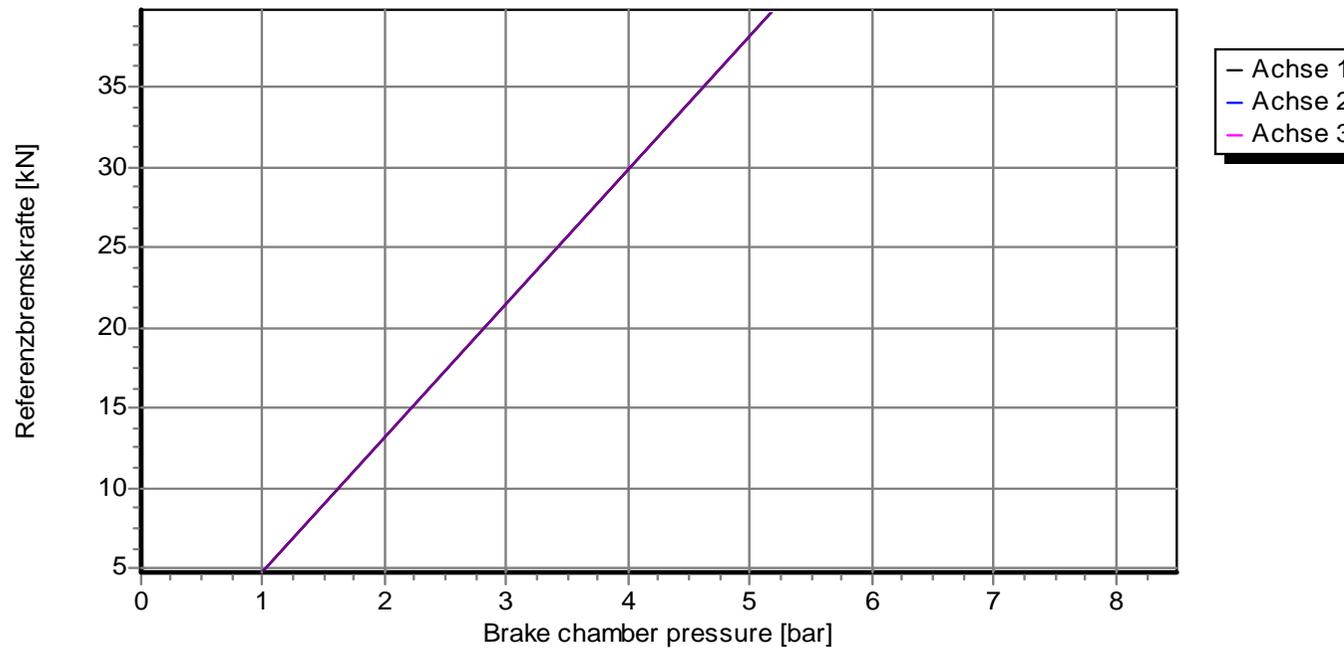
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen.  
Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig.  
Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,76	4,76	4,76
Bremszylinder druck [bar]	5,2	5,2	5,2
Bremskräfte [kN]	39,83	39,84	39,84



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

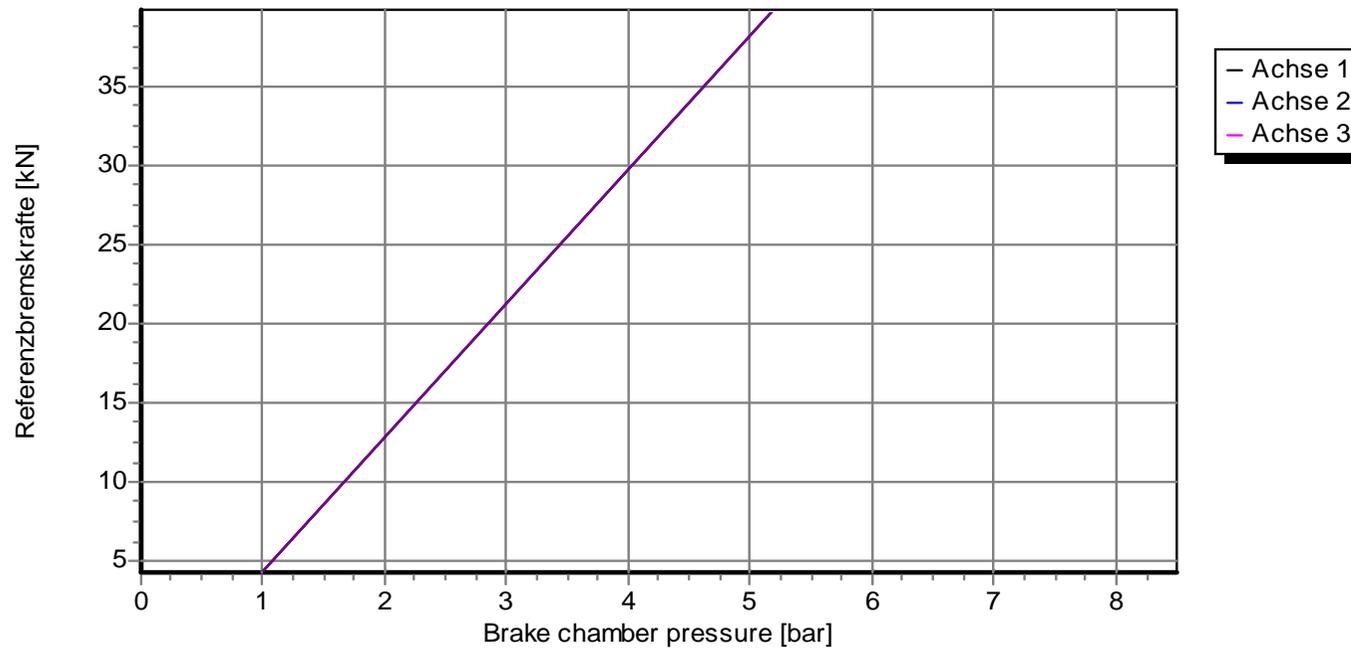
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,31	4,31	4,31
Bremszylinder druck [bar]	5,2	5,2	5,2
Bremskräfte [kN]	39,81	39,81	39,81



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

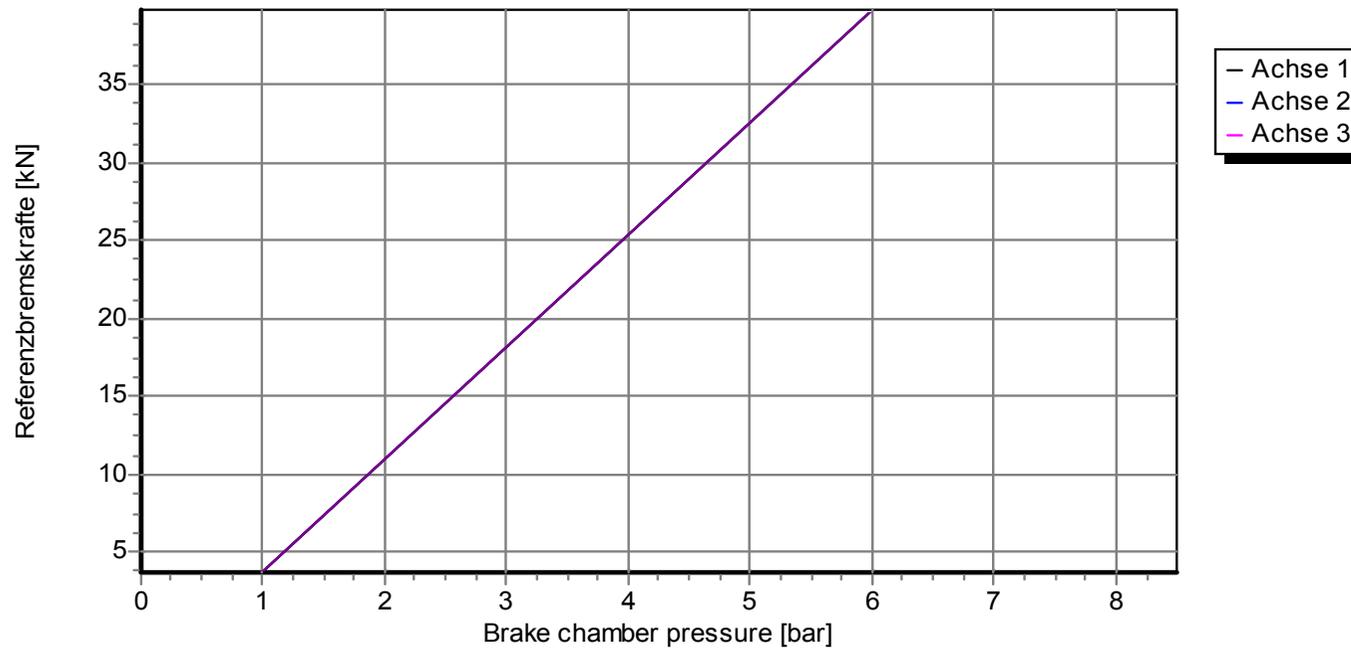
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	3,69	3,69	3,69
Bremszylinder druck [bar]	6	6	6
Bremskräfte [kN]	39,84	39,84	39,84



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

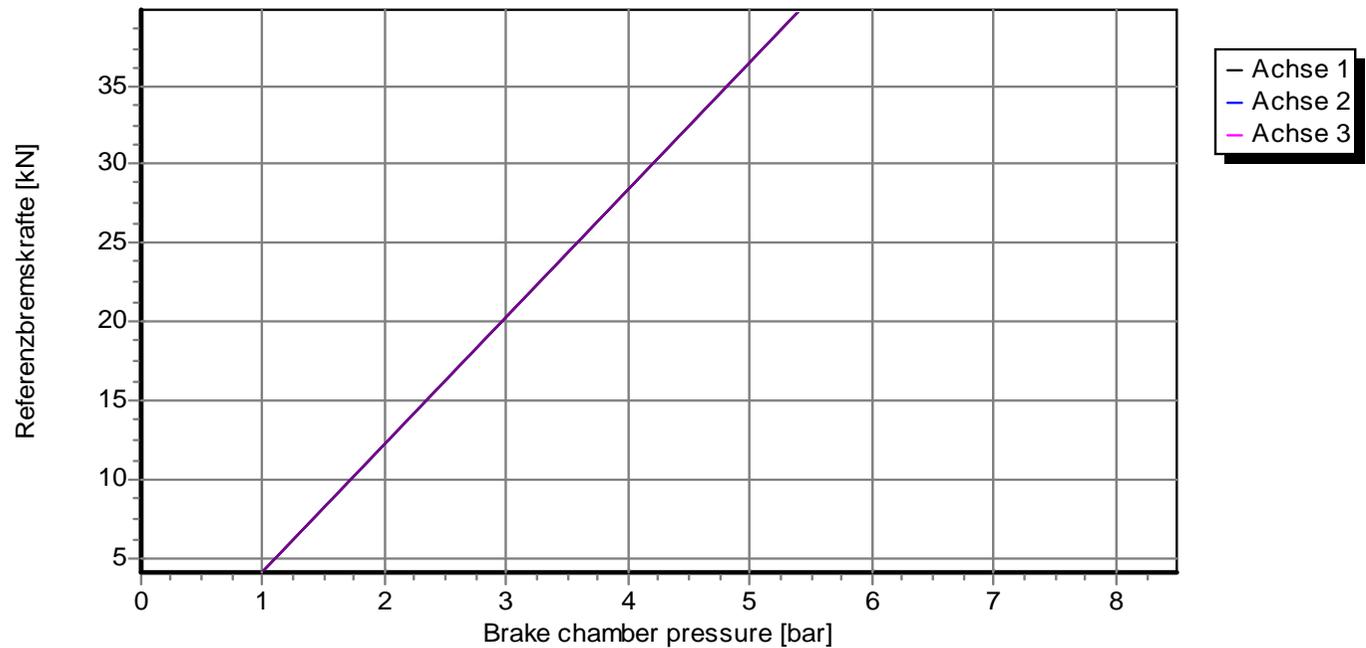
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,13	4,13	4,13
Bremszylinder druck [bar]	5,4	5,4	5,4
Bremskräfte [kN]	39,79	39,80	39,80



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



Firma: Knorr-Bremse  
Ersteller: Oliver Peter

Erstellt: 14.06.2012  
Geändert: 14.06.2012

Dateiname: GEOP12045  
Seite: 8 / 8

FIN des Fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

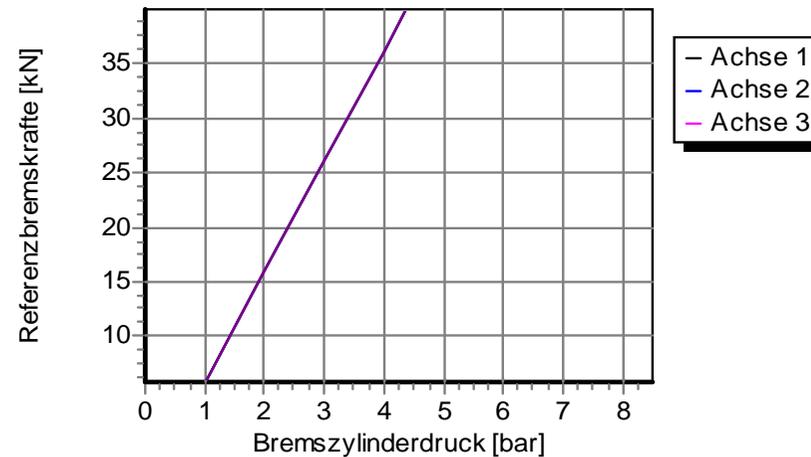
Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]:			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	5,82	5,82	5,82	6,6
2,00	15,93	15,93	15,93	18,0
3,00	26,04	26,04	26,04	29,5
4,00	36,15	36,15	36,15	40,9
4,38	39,97	39,97	39,97	45,3

**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

Achse 1  $F(p) = 10,11 * p^{-4,29}$

Achse 2  $F(p) = 10,11 * p^{-4,29}$

Achse 3  $F(p) = 10,11 * p^{-4,29}$



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 12.0.24

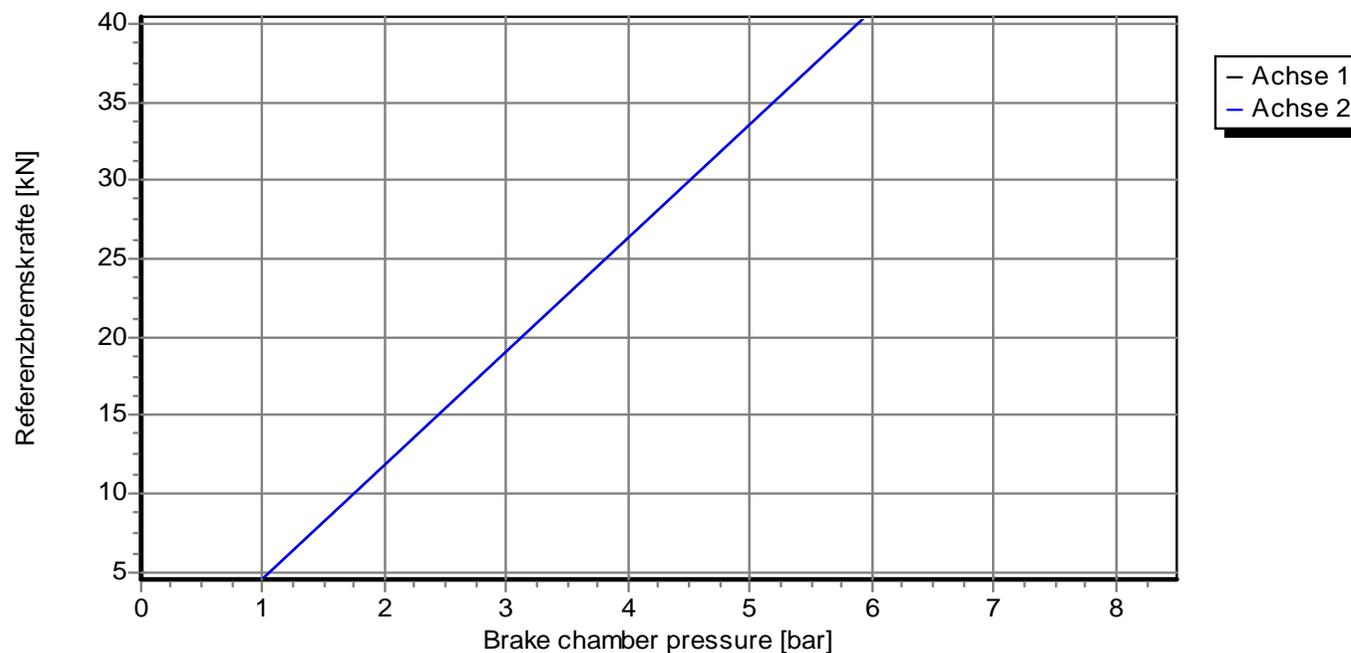
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen.  
Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig.  
Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2
Bremszylinder druck [bar]	1	1
Bremskräfte [kN]	4,50	4,50
Bremszylinder druck [bar]	5,95	5,95
Bremskräfte [kN]	40,47	40,47



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.48

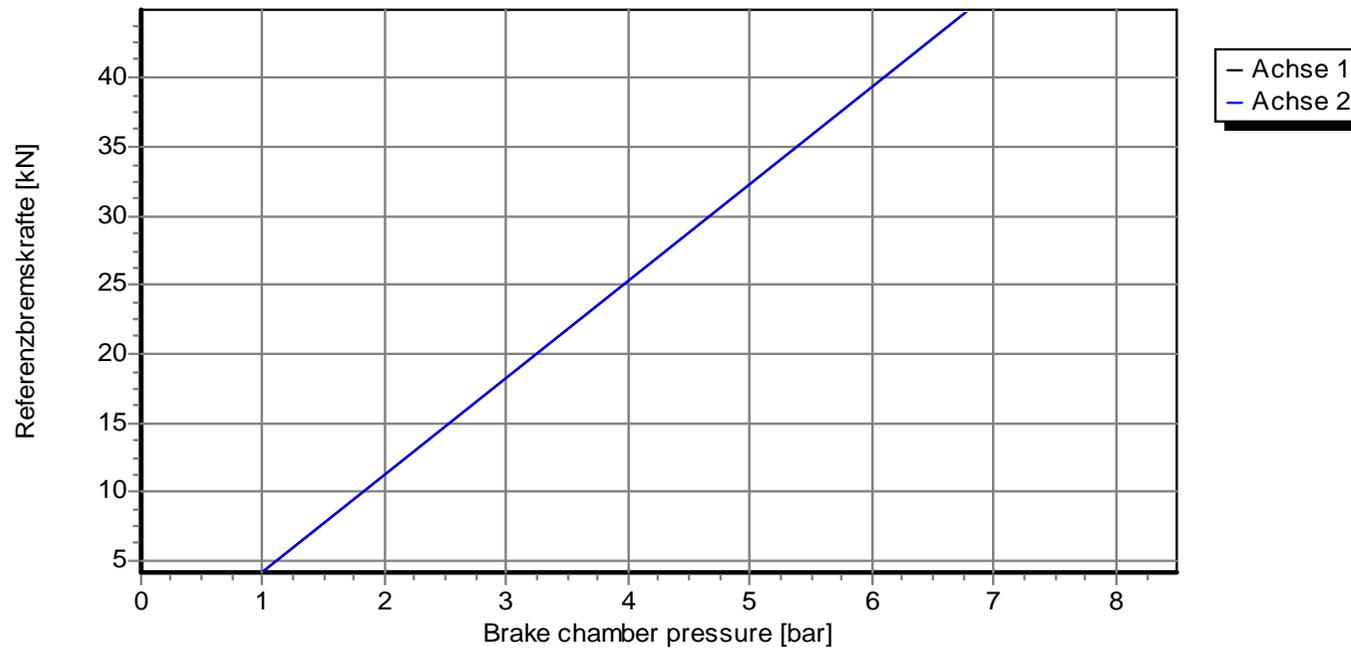
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2
Bremszylinder druck [bar]	1	1
Bremskräfte [kN]	4,15	4,15
Bremszylinder druck [bar]	6,8	6,8
Bremskräfte [kN]	44,92	44,92



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.48

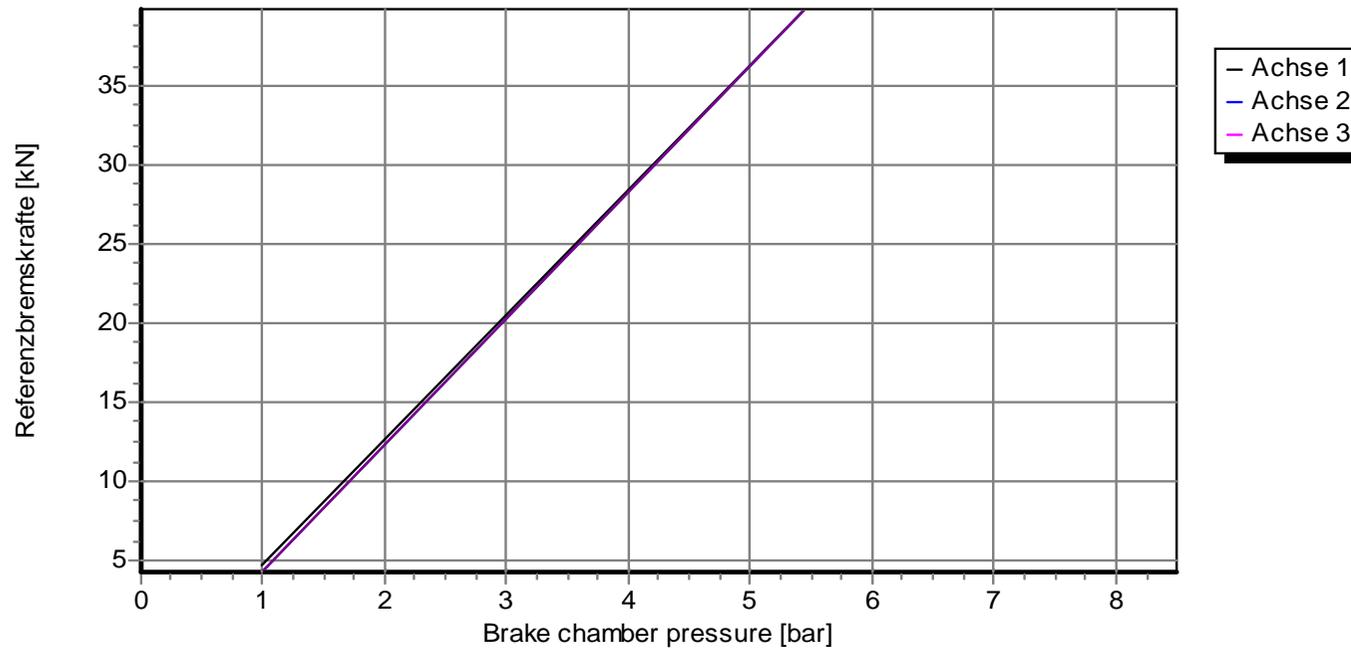
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,73	4,31	4,31
Bremszylinder druck [bar]	5,45	5,45	5,45
Bremskräfte [kN]	39,82	39,82	39,82



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

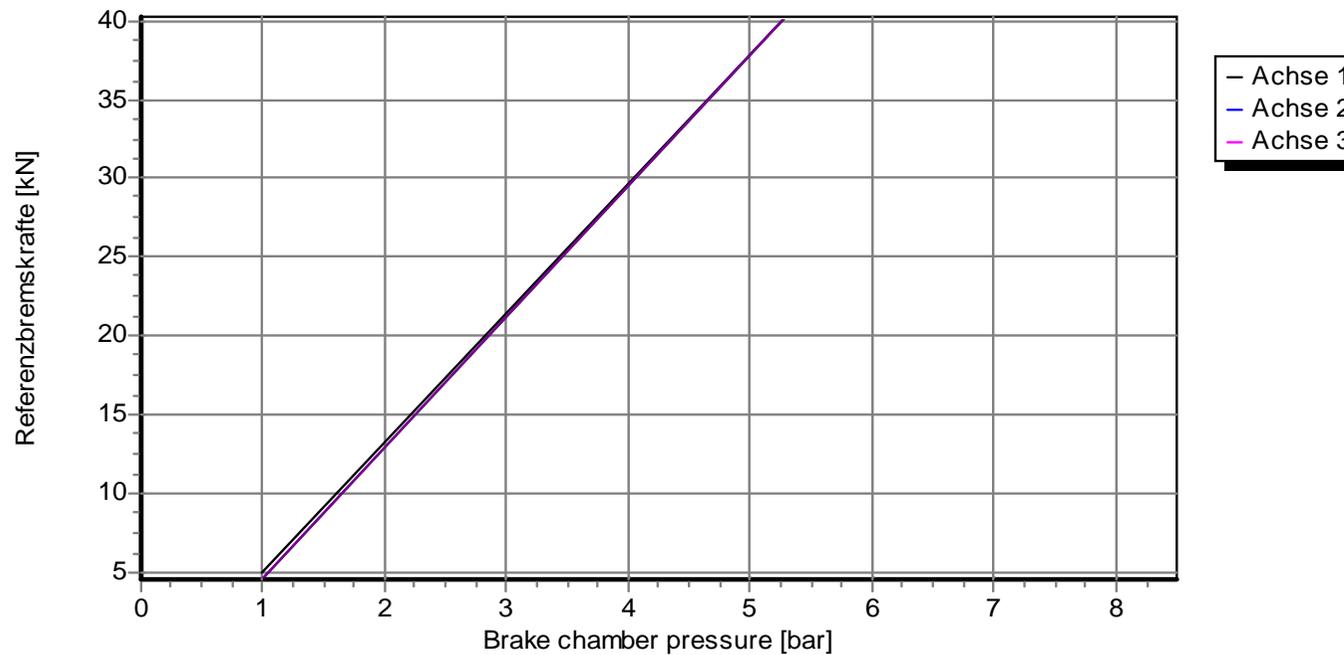
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,93	4,49	4,49
Bremszylinder druck [bar]	5,3	5,3	5,3
Bremskräfte [kN]	40,25	40,25	40,25



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 15.0.47

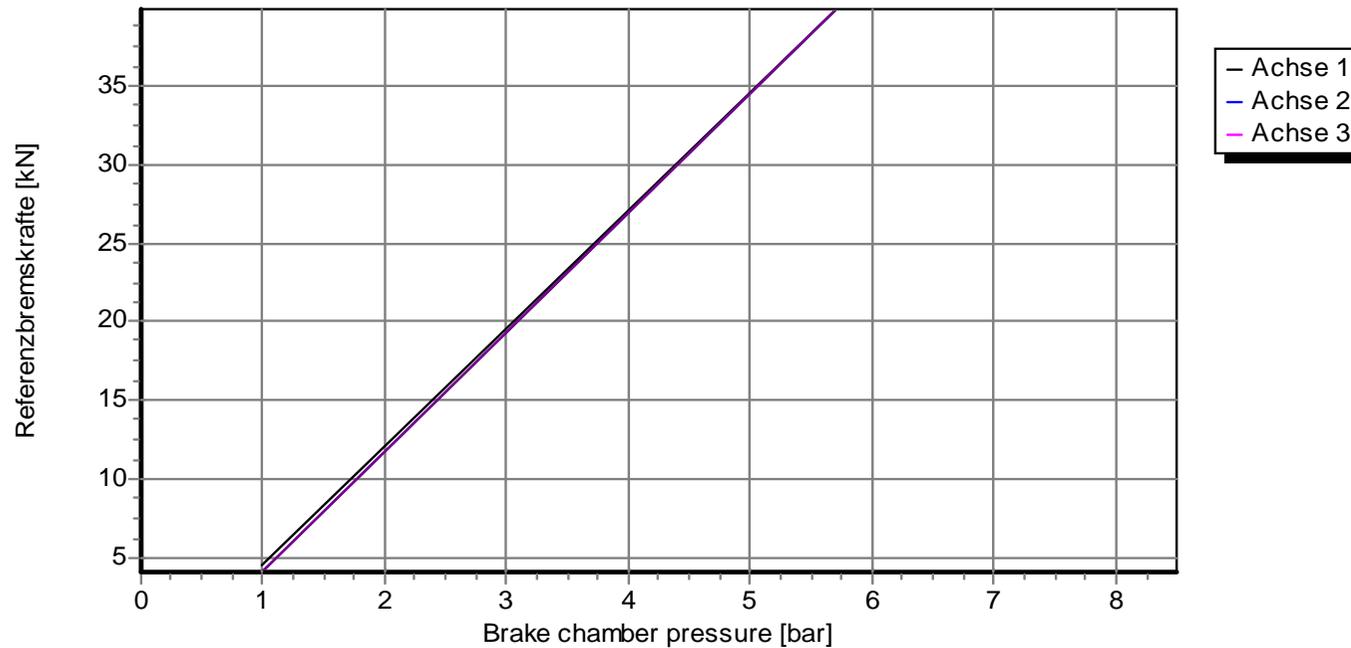
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,51	4,11	4,11
Bremszylinder druck [bar]	5,7	5,7	5,7
Bremskräfte [kN]	39,87	39,87	39,87



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

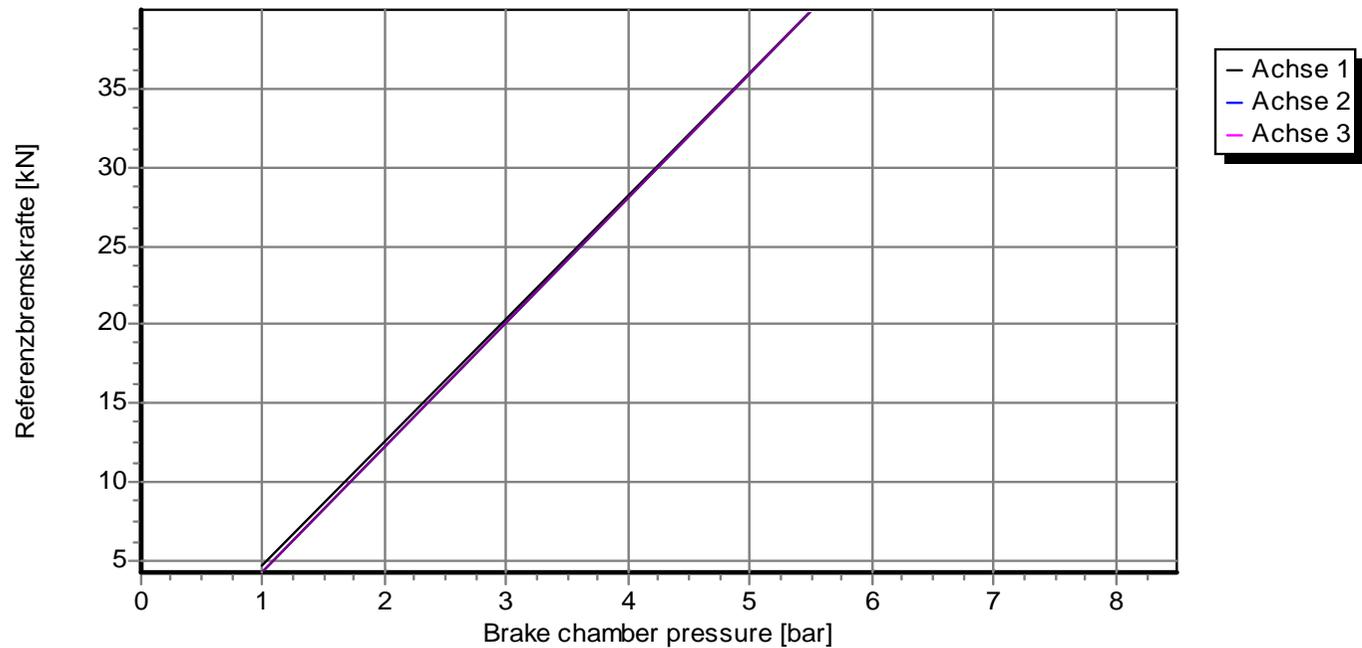
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,70	4,28	4,28
Bremszylinder druck [bar]	5,5	5,5	5,5
Bremskräfte [kN]	39,98	39,98	39,98



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 14.0.43

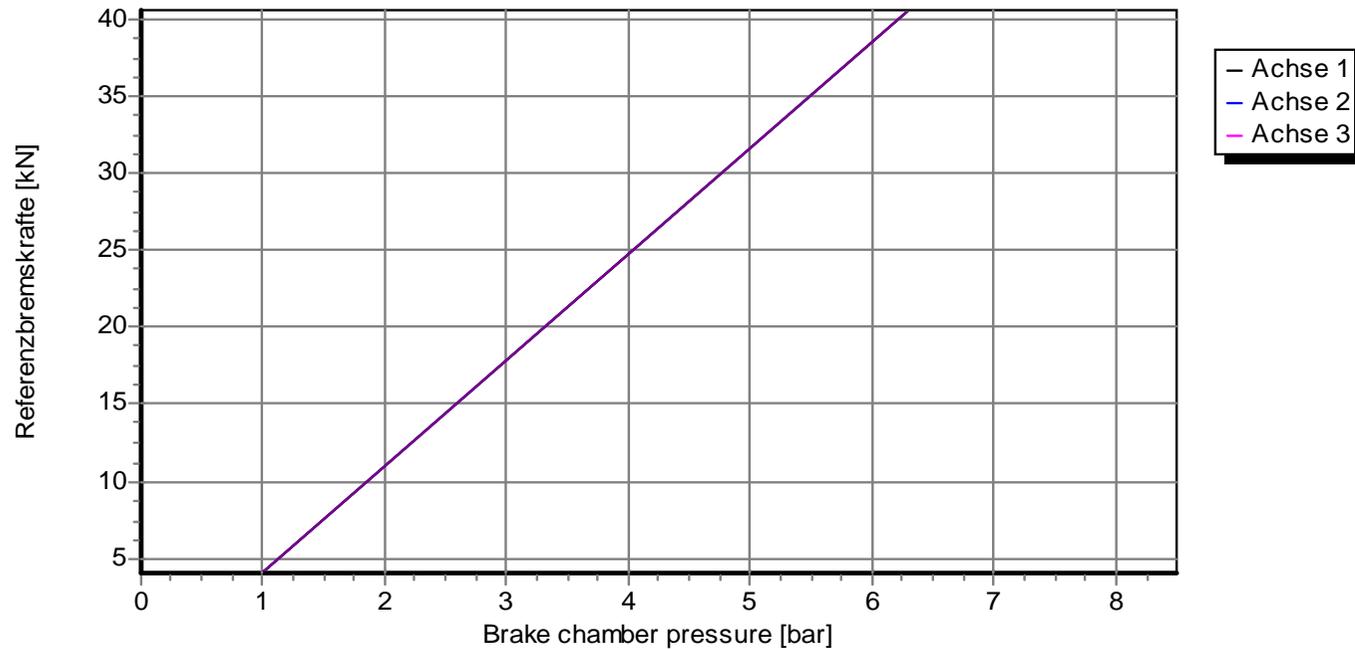
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,12	4,06	4,06
Bremszylinder druck [bar]	6,3	6,3	6,3
Bremskräfte [kN]	40,55	40,55	40,55



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

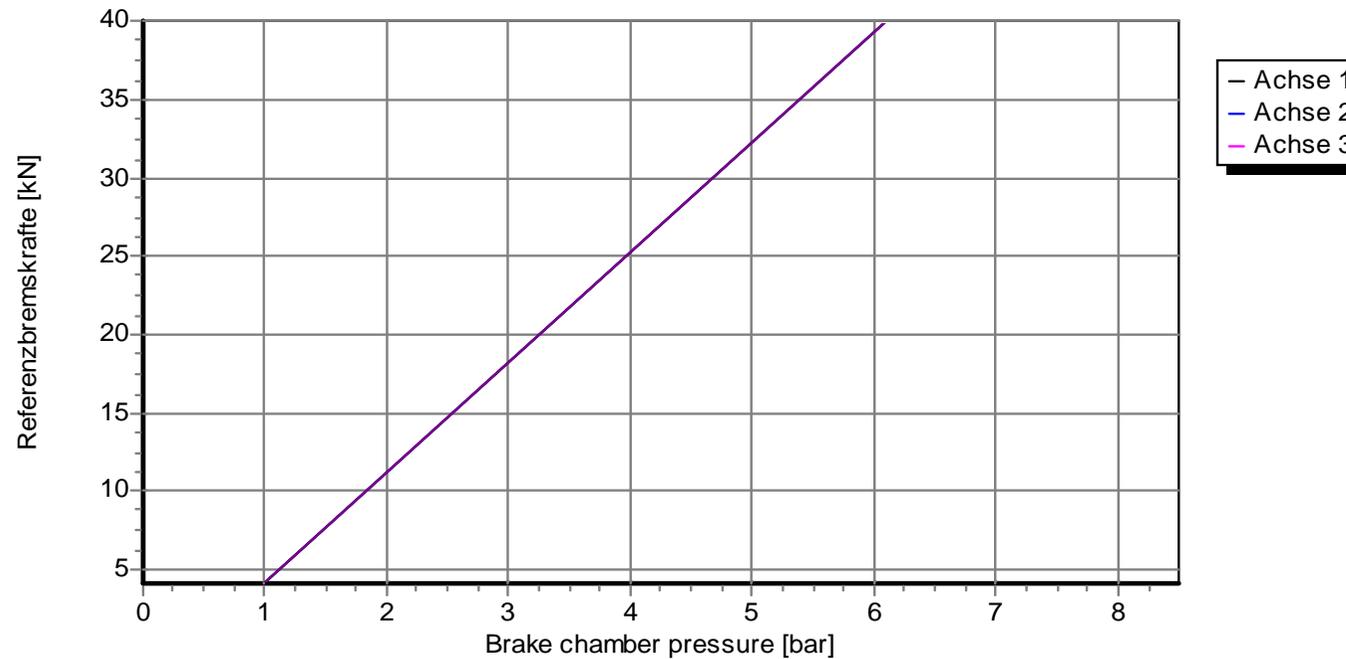
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,21	4,15	4,15
Bremszylinder druck [bar]	6,1	6,1	6,1
Bremskräfte [kN]	40,00	40,00	40,00



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 14.0.43

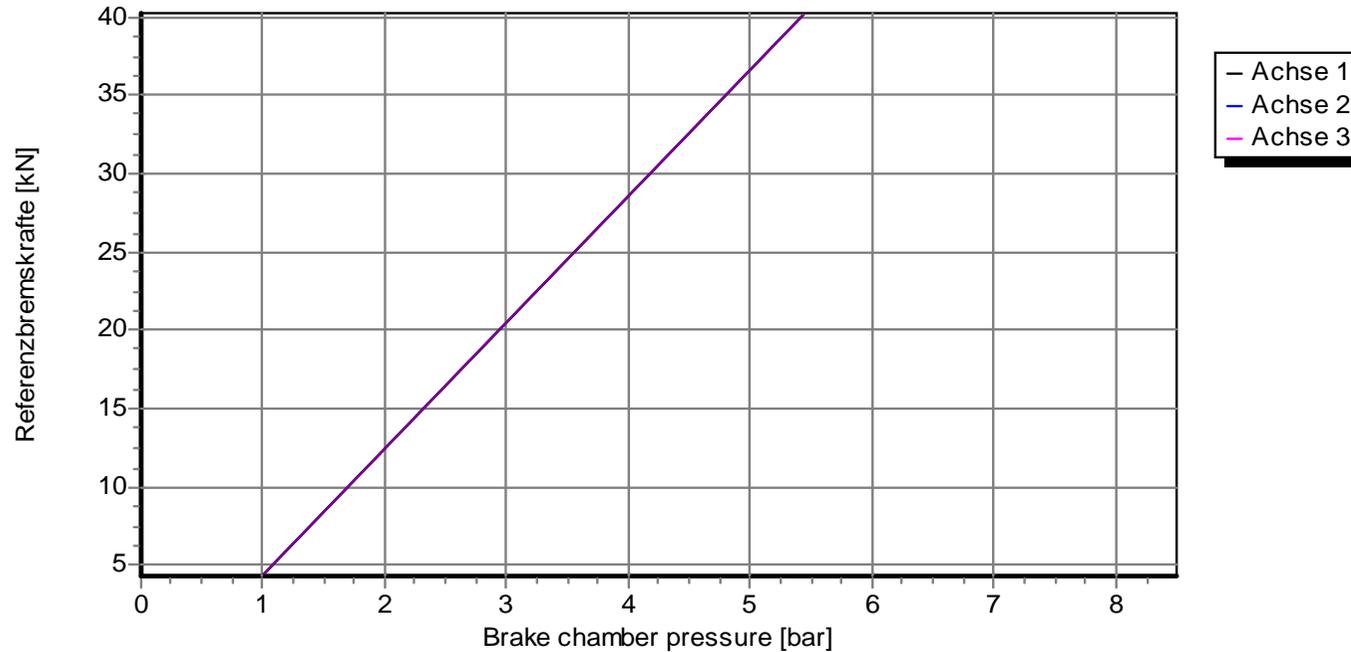
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen.  
Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig.  
Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,28	4,28	4,28
Bremszylinder druck [bar]	5,45	5,45	5,45
Bremskräfte [kN]	40,23	40,23	40,23



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

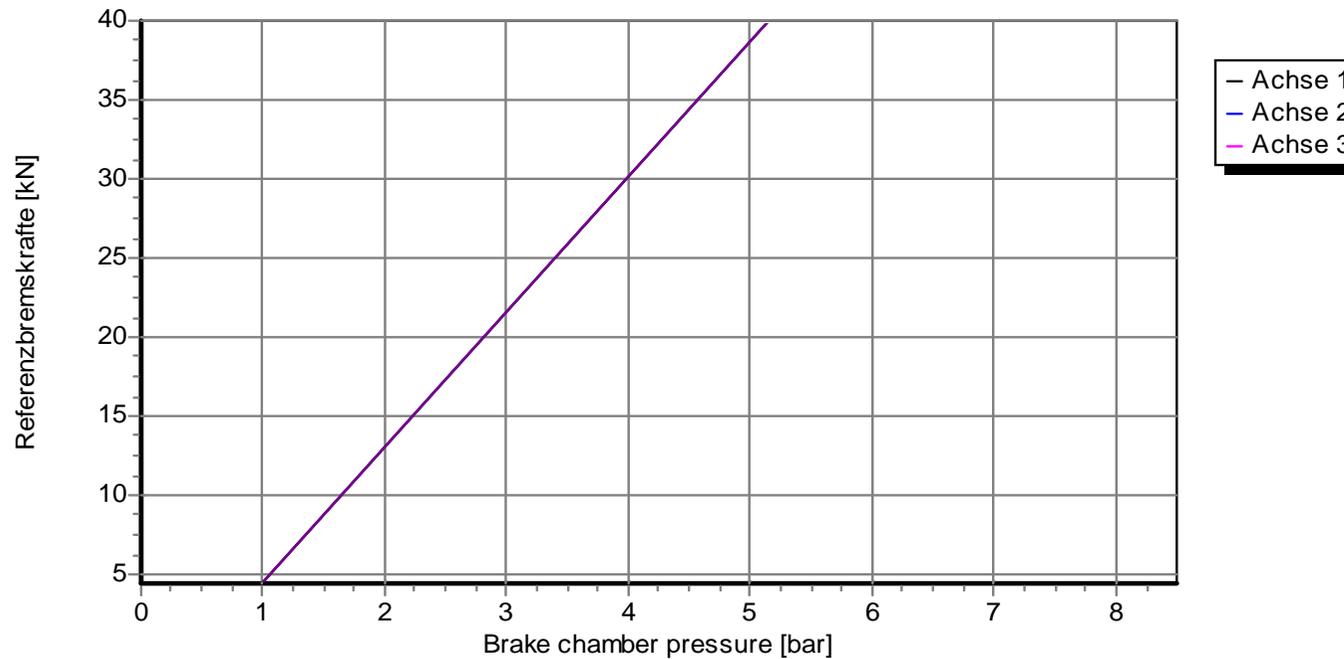
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,38	4,38	4,38
Bremszylinder druck [bar]	5,15	5,15	5,15
Bremskräfte [kN]	40,02	40,02	40,02



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 14.0.43

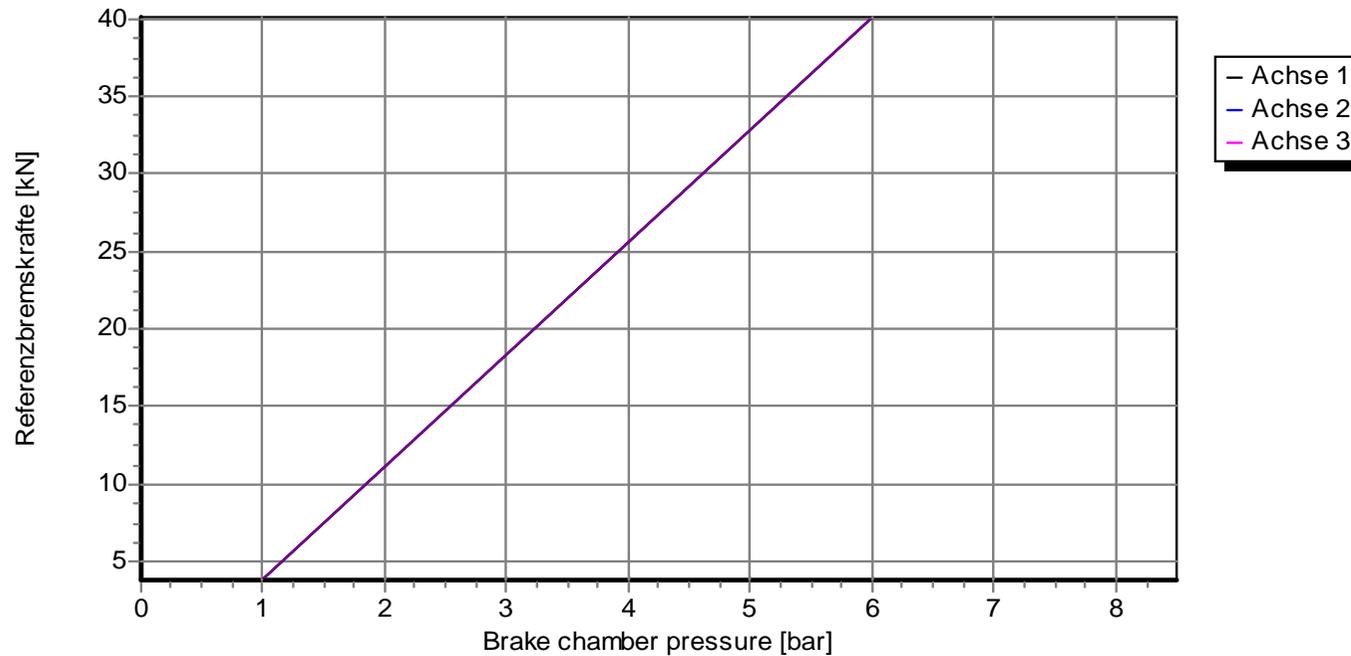
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen.  
Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig.  
Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	3,84	3,84	3,84
Bremszylinder druck [bar]	6	6	6
Bremskräfte [kN]	40,08	40,08	40,08



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

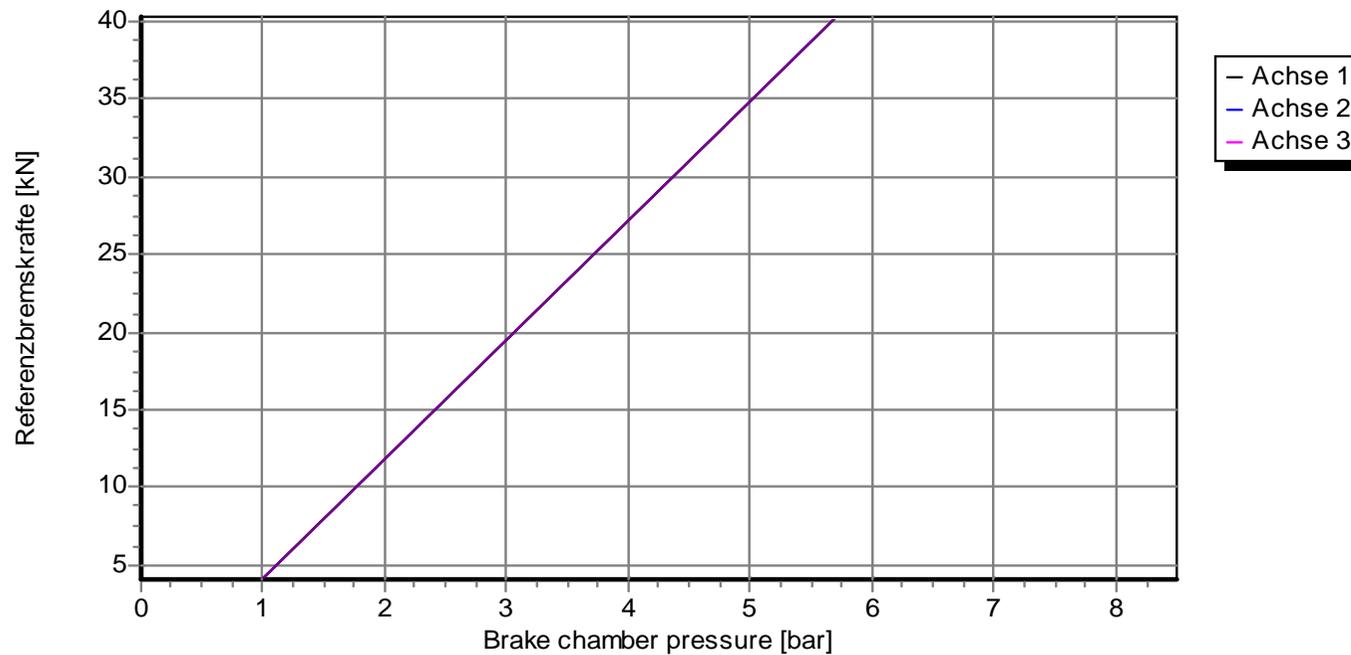
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,09	4,09	4,09
Bremszylinder druck [bar]	5,7	5,7	5,7
Bremskräfte [kN]	40,31	40,31	40,31



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 14.0.43

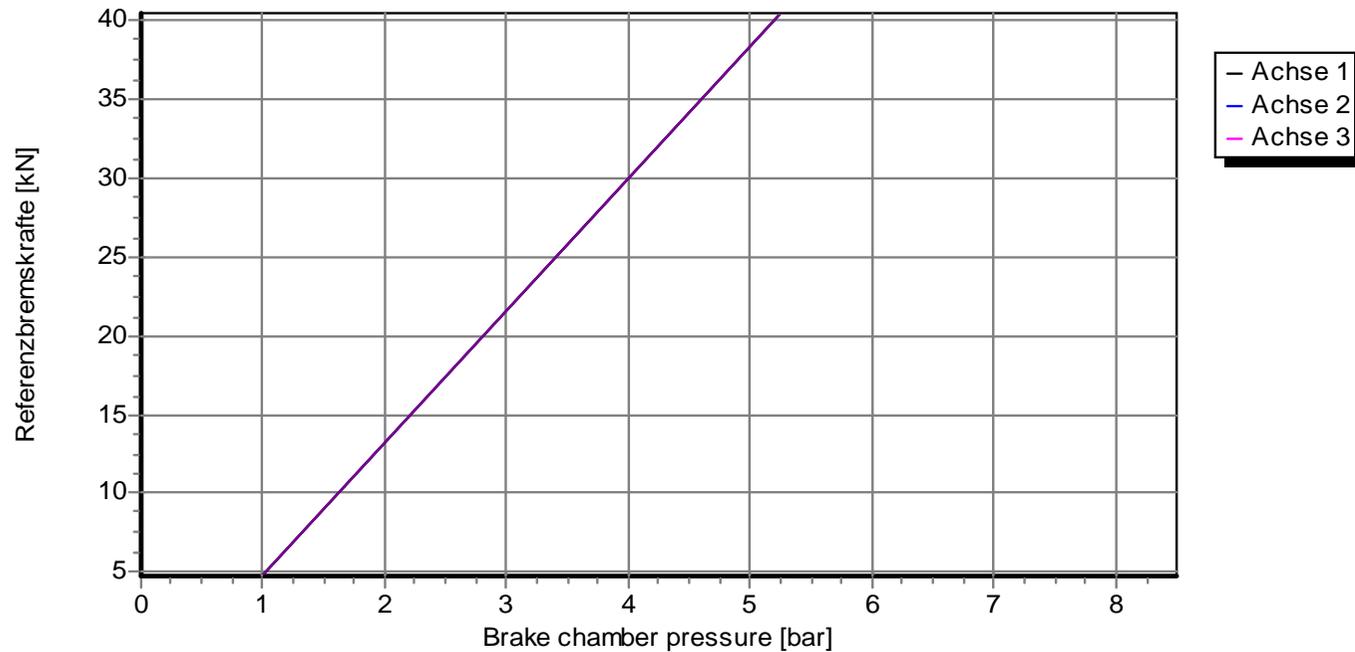
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,78	4,78	4,78
Bremszylinder druck [bar]	5,25	5,25	5,25
Bremskräfte [kN]	40,39	40,39	40,39



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

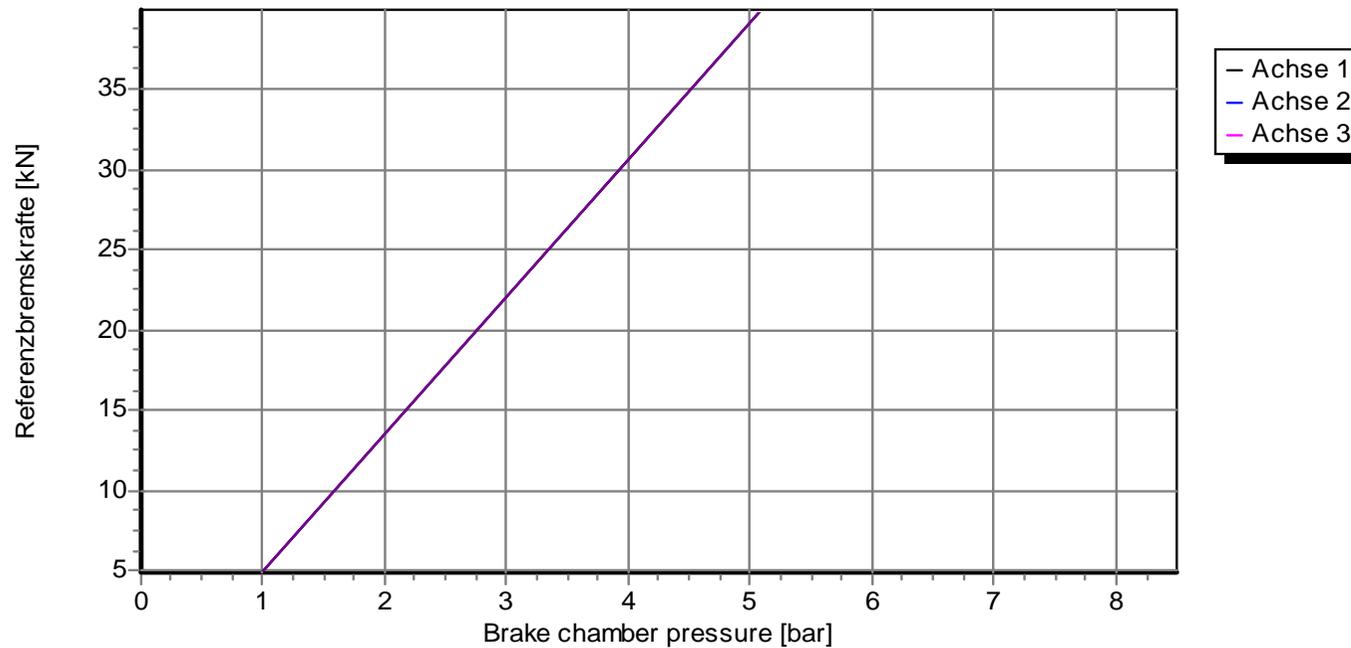
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,88	4,88	4,88
Bremszylinder druck [bar]	5,1	5,1	5,1
Bremskräfte [kN]	39,94	39,95	39,95



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 14.0.43

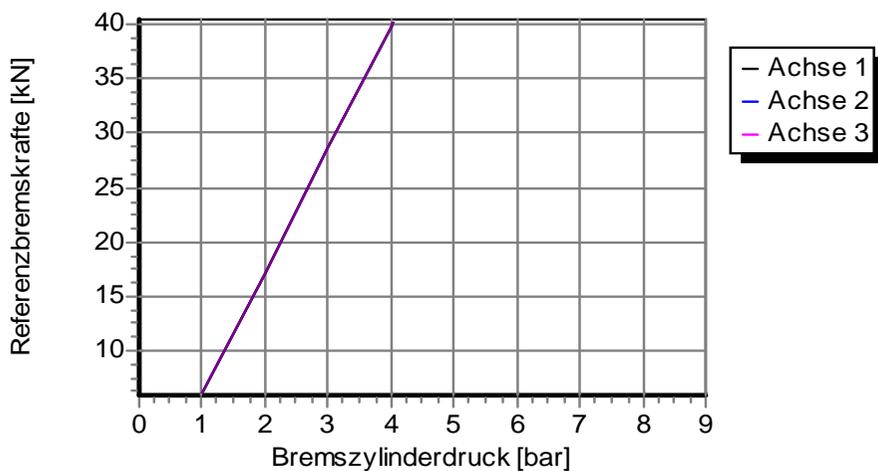
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des Fahrzeugs: XXX

National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Bremszylinderdruck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	6,01	6,01	6,01	6,8
2,00	17,28	17,28	17,28	19,6
3,00	28,56	28,56	28,56	32,3
4,00	39,83	39,83	39,83	45,1
4,05	40,44	40,44	40,44	45,8



**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

$$F(P) = 11,28 \cdot P - 5,27$$

$$F(P) = 11,28 \cdot P - 5,27$$

$$F(P) = 11,28 \cdot P - 5,27$$

Berechnungsdruck [bar]: 6,5

Datenbank version: 11.0.2

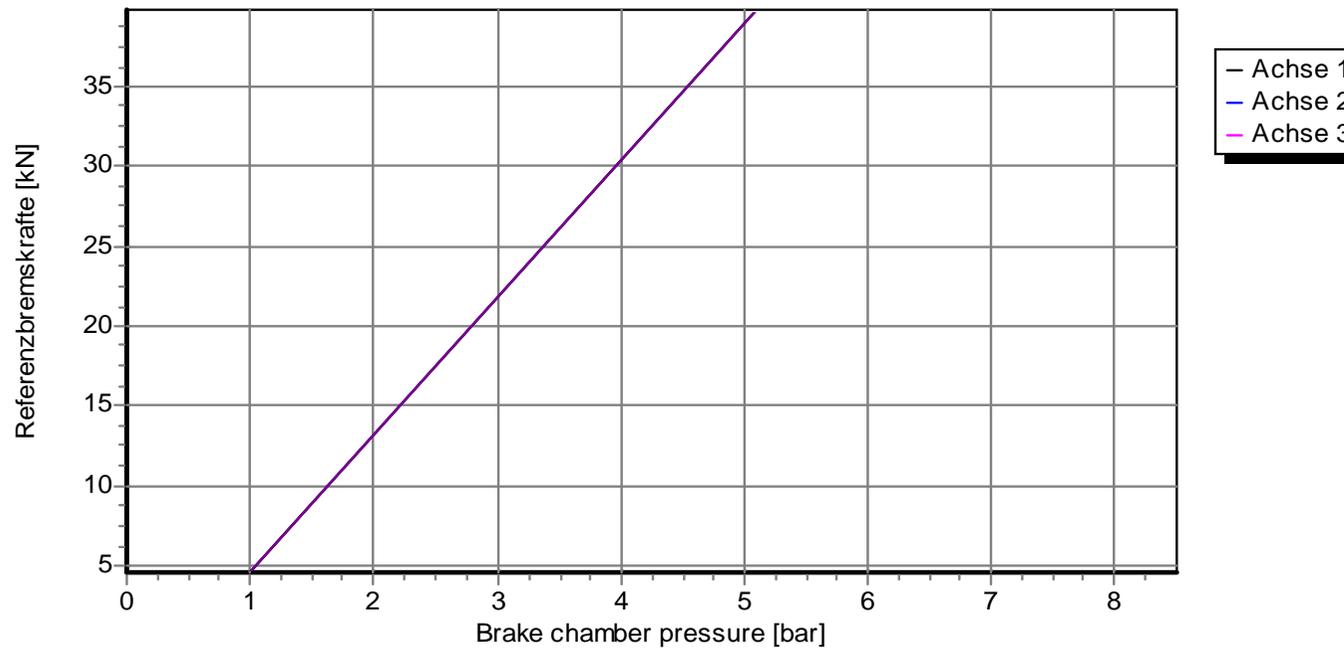
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,56	4,56	4,56
Bremszylinder druck [bar]	5,1	5,1	5,1
Bremskräfte [kN]	39,82	39,82	39,82



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 14.0.43

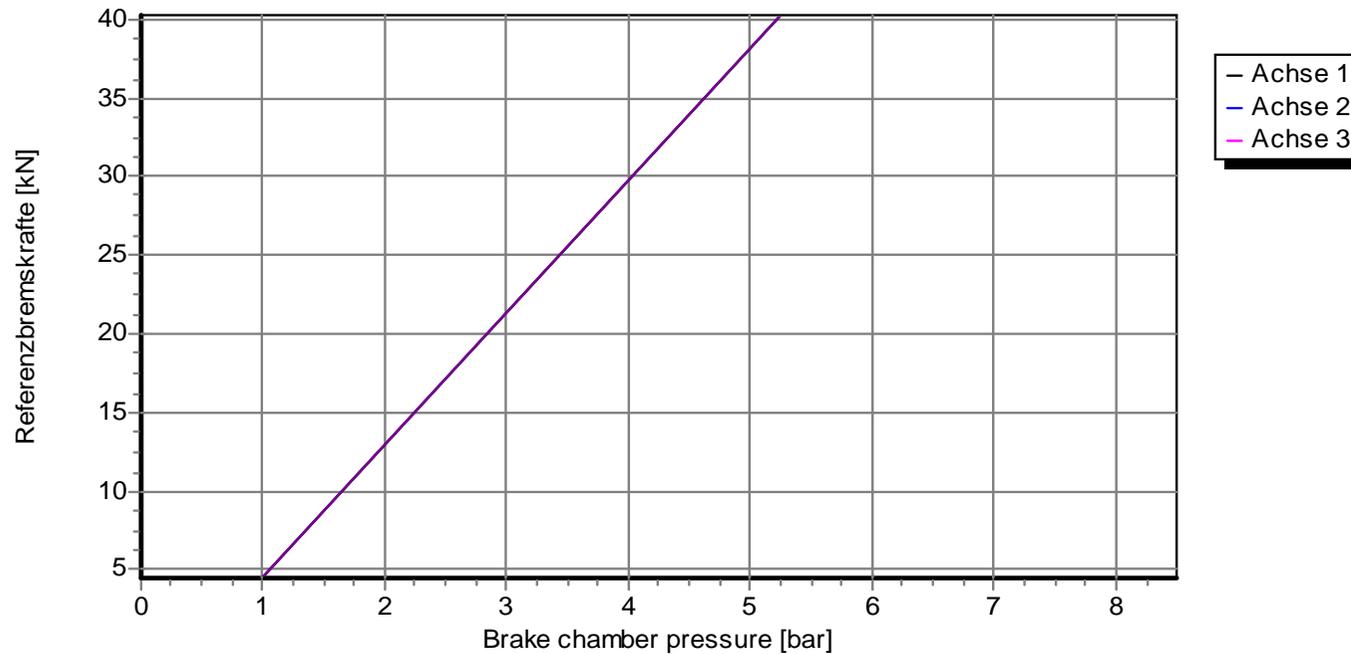
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des fahrzeugs: XXX  
National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Referenzbremskräfte [kN]:

	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Bremszylinder druck [bar]	1	1	1
Bremskräfte [kN]	4,47	4,47	4,47
Bremszylinder druck [bar]	5,25	5,25	5,25
Bremskräfte [kN]	40,27	40,27	40,27



Berechnungsdruck [bar]: 6,5  
Datenbank version: 13.0.35

Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des Fahrzeugs: XXX

National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

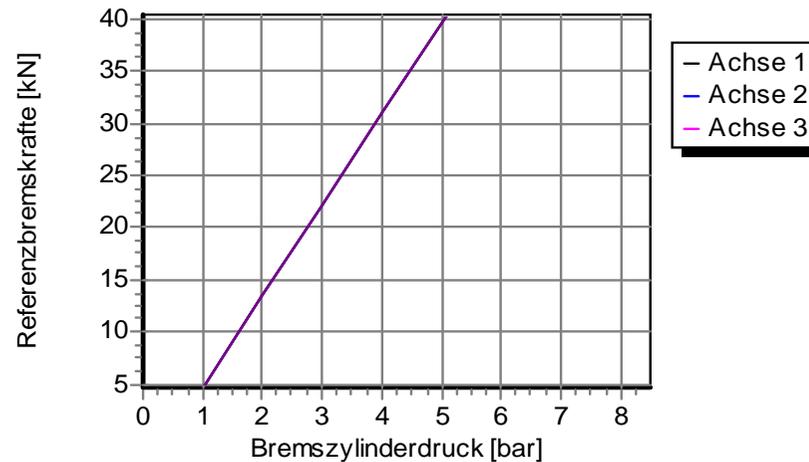
Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]:			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	4,67	4,67	4,67	5,3
2,00	13,43	13,43	13,43	15,2
3,00	22,19	22,19	22,19	25,1
4,00	30,95	30,95	30,95	35,1
5,00	39,71	39,71	39,71	45,0
5,08	40,42	40,42	40,42	45,8

**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

Achse 1  $F(p) = 8,76 * p^{-4,09}$

Achse 2  $F(p) = 8,76 * p^{-4,09}$

Achse 3  $F(p) = 8,76 * p^{-4,09}$

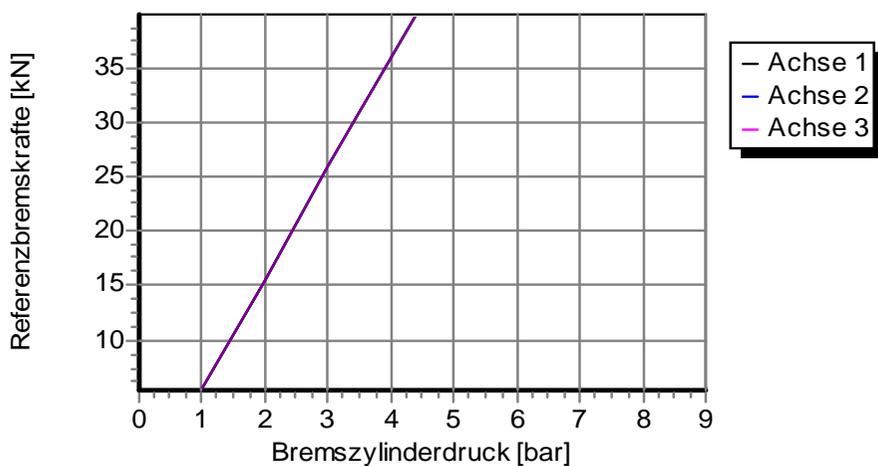




**FIN des Fahrzeugs:** XXX

**National vorgeschriebene Mindestabbremung:** 45%

Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	5,42	5,42	5,42	6,1
2,00	15,59	15,59	15,59	17,7
3,00	25,77	25,77	25,77	29,2
4,00	35,94	35,94	35,94	40,7
4,38	39,84	39,84	39,84	45,1



**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

$F(P) = 10,17 * P - 4,75$

$F(P) = 10,17 * P - 4,75$

$F(P) = 10,17 * P - 4,75$

**Berechnungsdruck [bar]:** 6,5

**Datenbank version:** 11.0.2

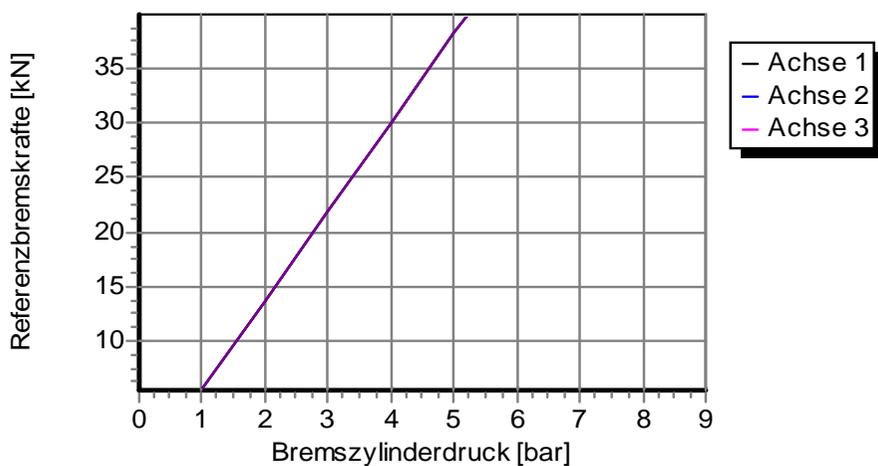
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des Fahrzeugs: XXX

National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	5,52	5,52	5,52	6,3
2,00	13,70	13,70	13,70	15,5
3,00	21,88	21,88	21,88	24,8
4,00	30,05	30,05	30,05	34,0
5,00	38,23	38,23	38,23	43,3
5,21	39,95	39,95	39,95	45,2



**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

$$F(P) = 8,18 \cdot P - 2,65$$

$$F(P) = 8,18 \cdot P - 2,65$$

$$F(P) = 8,18 \cdot P - 2,65$$

Berechnungsdruck [bar]: 6,5

Datenbank version: 11.0.2

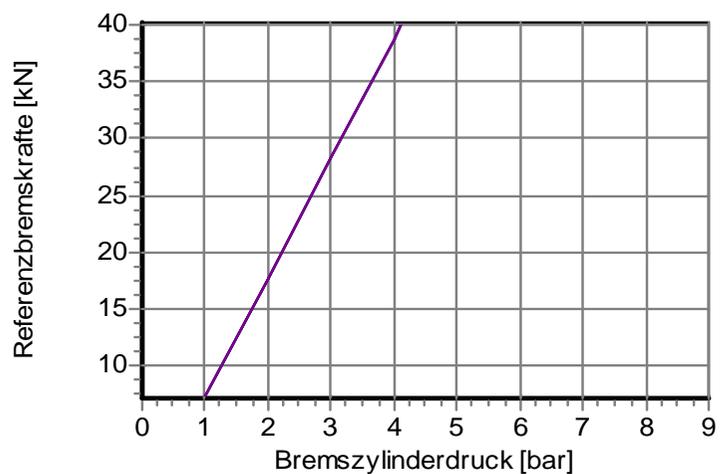
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des Fahrzeugs: XXX

National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	7,14	7,14	7,14	8,1
2,00	17,70	17,70	17,70	20,0
3,00	28,27	28,27	28,27	32,0
4,00	38,83	38,83	38,83	44,0
4,13	40,20	40,20	40,20	45,5



**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

$$F(P) = 10,56 \cdot P - 3,43$$

$$F(P) = 10,56 \cdot P - 3,43$$

$$F(P) = 10,56 \cdot P - 3,43$$

Berechnungsdruck [bar]: 6,5

Datenbank version: 11.0.2

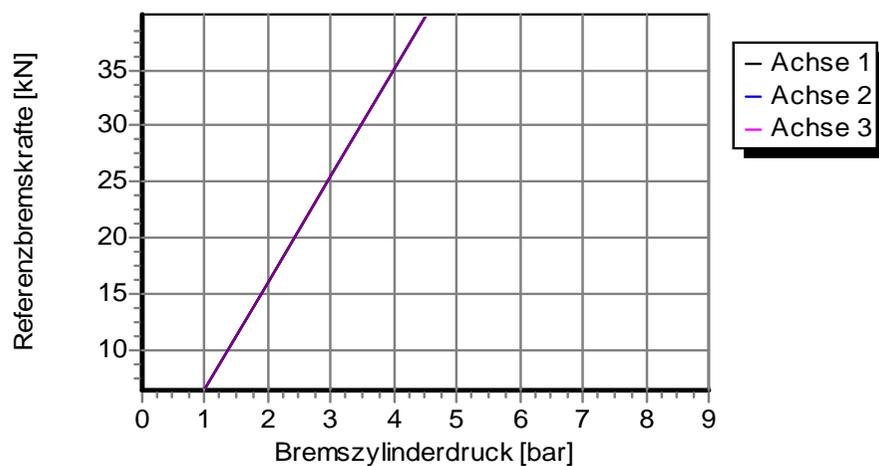
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des Fahrzeugs: XXX

National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	6,44	6,44	6,44	7,3
2,00	15,97	15,97	15,97	18,1
3,00	25,50	25,50	25,50	28,9
4,00	35,04	35,04	35,04	39,7
4,51	39,94	39,94	39,94	45,2



**Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:**

$$F(P) = 9,53 \cdot P - 3,09$$

$$F(P) = 9,53 \cdot P - 3,09$$

$$F(P) = 9,53 \cdot P - 3,09$$

Berechnungsdruck [bar]: 6,5

Datenbank version: 11.0.2

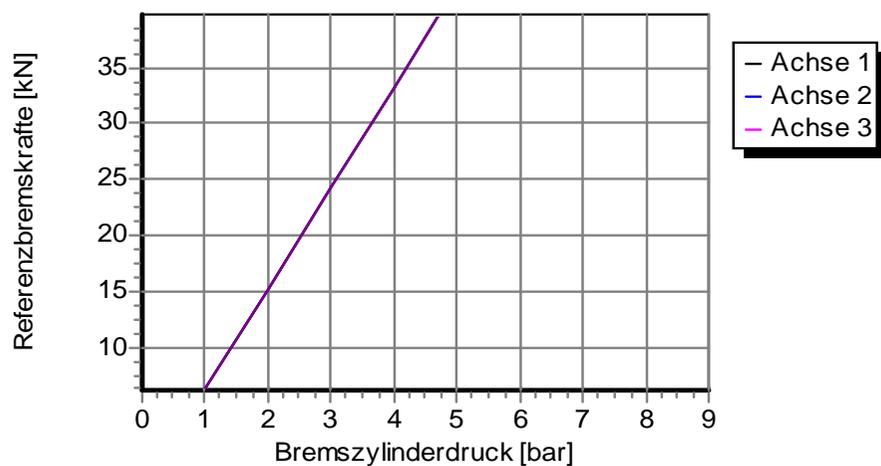
Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.



FIN des Fahrzeugs: XXX

National vorgeschriebene Mindestabbremung: 45%

Bremszylinder druck [bar]	Referenzbremskräfte [kN]			Abbremsung [%]
	Achse 1	Achse 2	Achse 3	
1,00	6,12	6,12	6,12	6,9
2,00	15,18	15,18	15,18	17,2
3,00	24,24	24,24	24,24	27,5
4,00	33,31	33,31	33,31	37,7
4,71	39,78	39,78	39,78	45,1



Formeln für die Kurven für die Referenzbremskräfte:

$$F(P) = 9,06 \cdot P - 2,94$$

$$F(P) = 9,06 \cdot P - 2,94$$

$$F(P) = 9,06 \cdot P - 2,94$$

Berechnungsdruck [bar]: 6,5

Datenbank version: 11.0.2

Achtung: Die Bremsberechnung wurde unter Verwendung von Daten erzeugt, die nicht der Kontrolle der Knorr-Bremse unterliegen. Die Ergebnisse der Berechnung sind demnach von der Richtigkeit dieser Daten abhängig. Knorr-Bremse übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Fehler.