

Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

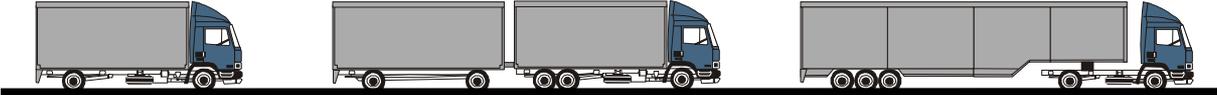
Andreas Wolf

- ▶ Verkehrsbelastung
- ▶ dimensionierungsrelevante Eingangsgrößen f_A und q_{Bm}
- ▶ Belastungsklassen



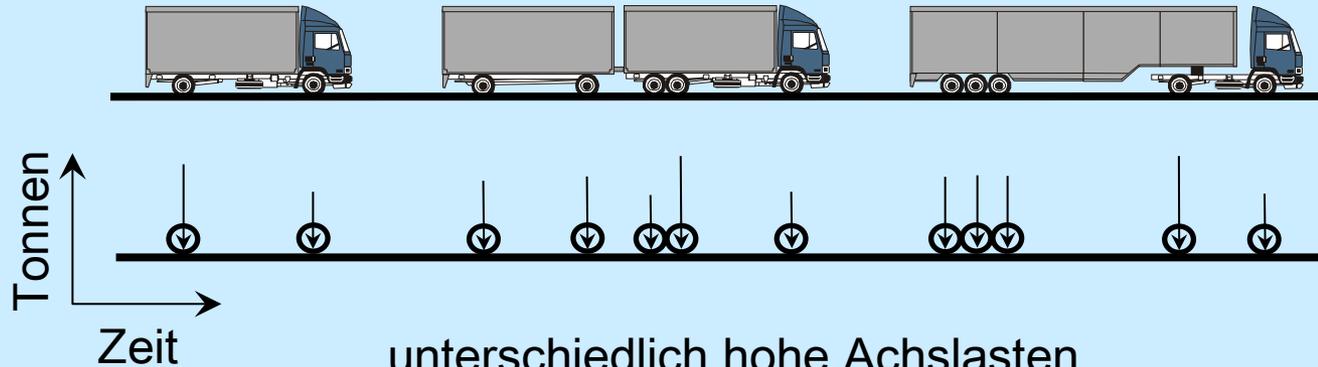
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Historie der standardisierten Dimensionierung

Richtlinie	Ausgabe	Dimensionierungsrelevante Eingangsgröße	Bauklassenbestimmende Größe	
Standardisierung der bituminösen Fahrbahnbefestigungen (Heißeinbau)	StF bit 66	Prognostizierte Anzahl der Lkw über 5 t Nutzlast und Gesamtzahl der Kfz 10 Jahre nach Verkehrsübergabe		
Die Richtlinien für den Straßenoberbau - Standardausführungen	RStO 75			
Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen	RStO 86	Anzahl der Fahrzeugarten des Schwerverkehrs [Fz/24 h] bei der Verkehrsübergabe	(gewichtete) Anzahl der Lkw bei der Verkehrsübergabe	
	RStO 86 Ergänzte Fassung 1989			
	RStO 01			Bemessungsrelevante Beanspruchung (B)
	RStO 12			Dimensionierungsrelevante Beanspruchung (B)

Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

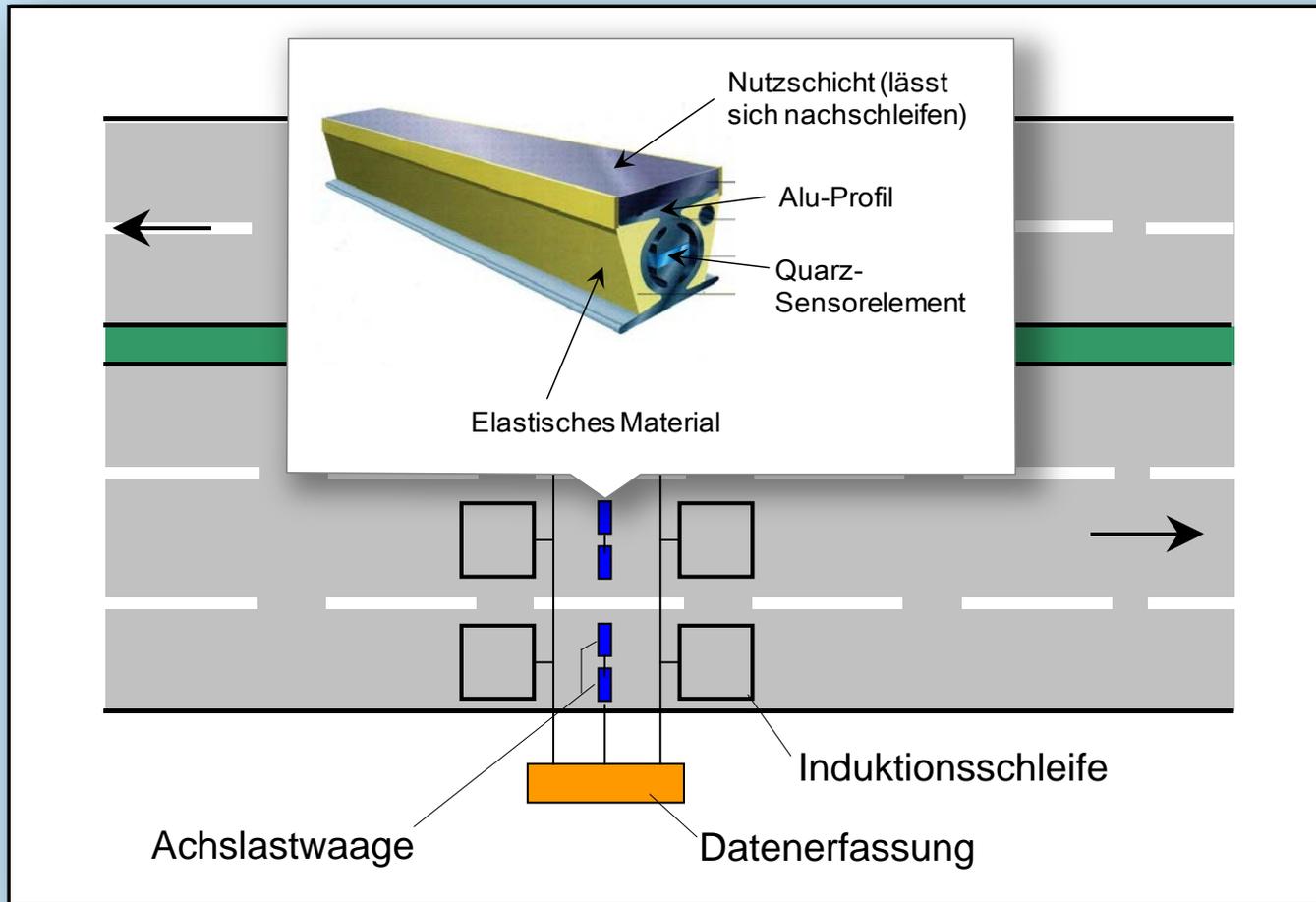
Belastung der Straßenoberbauten aus dem Schwerverkehr



unterschiedlich hohe Achslasten
folgen in
unterschiedlich langen Zeitabständen
stochastisch aufeinander

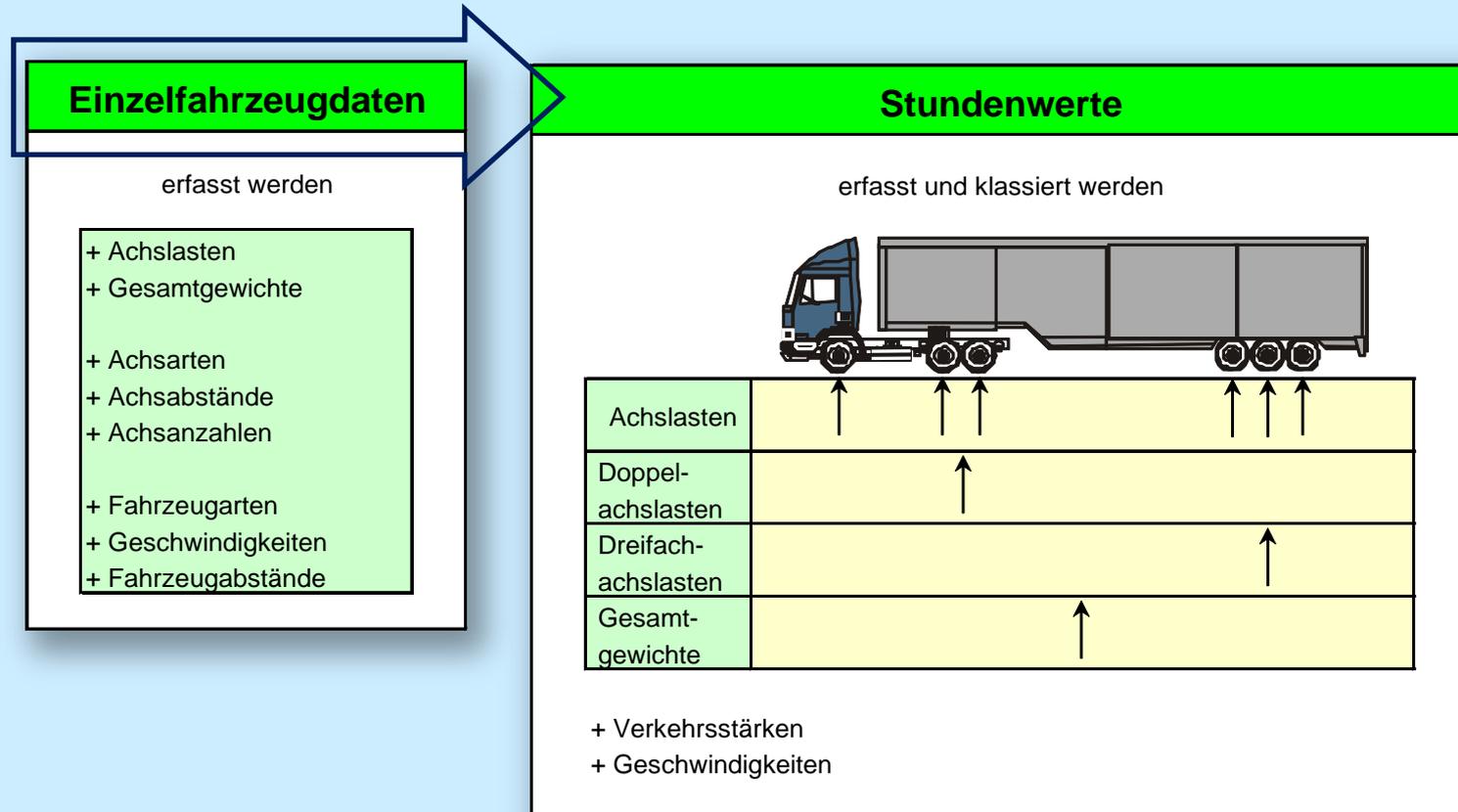
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Achslasterfassung im BAB-Netz



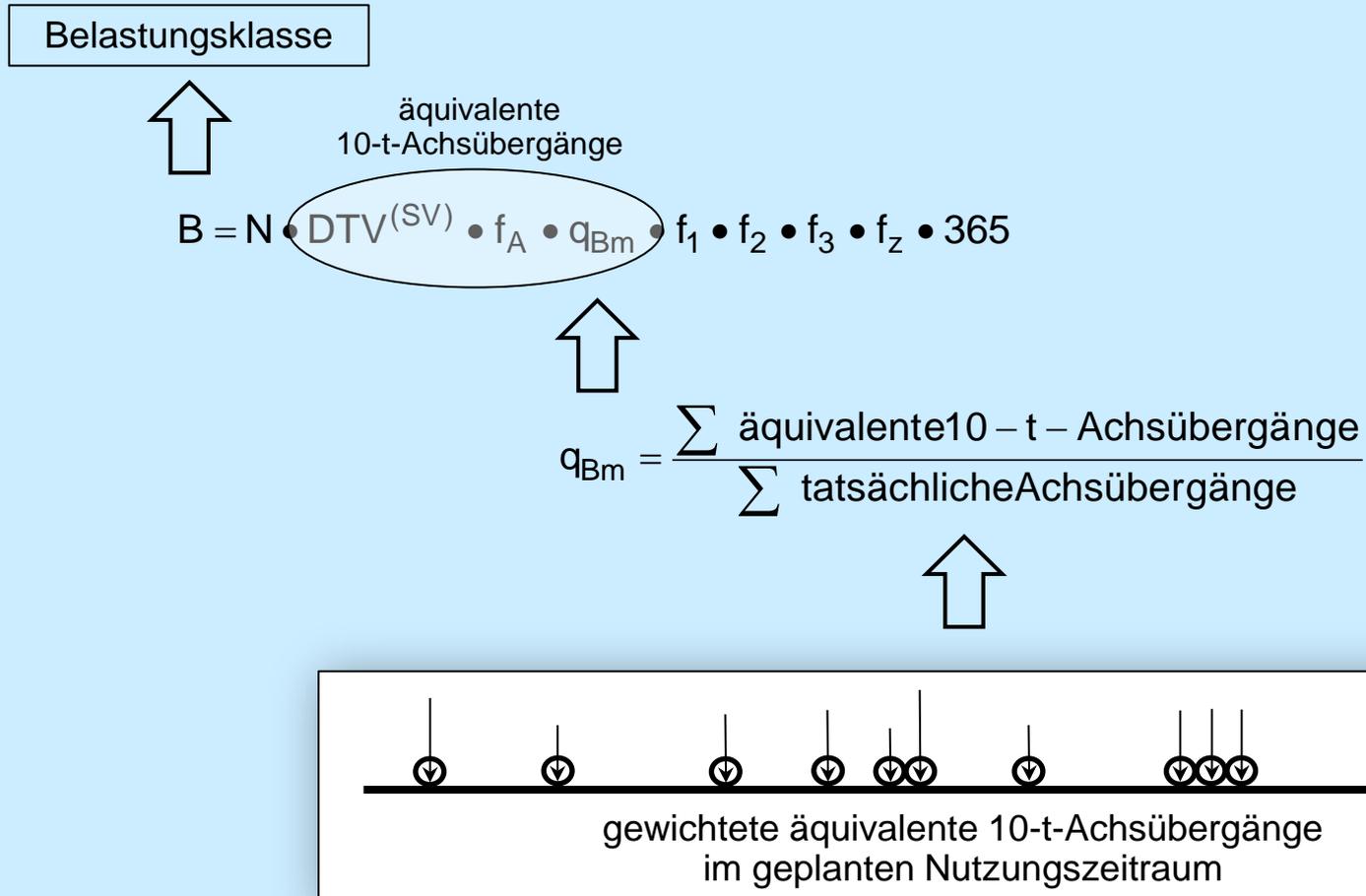
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Achslasterfassung im BAB-Netz



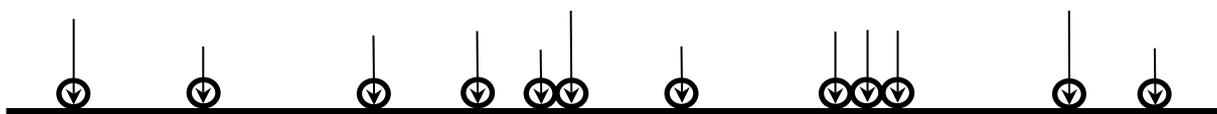
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung B



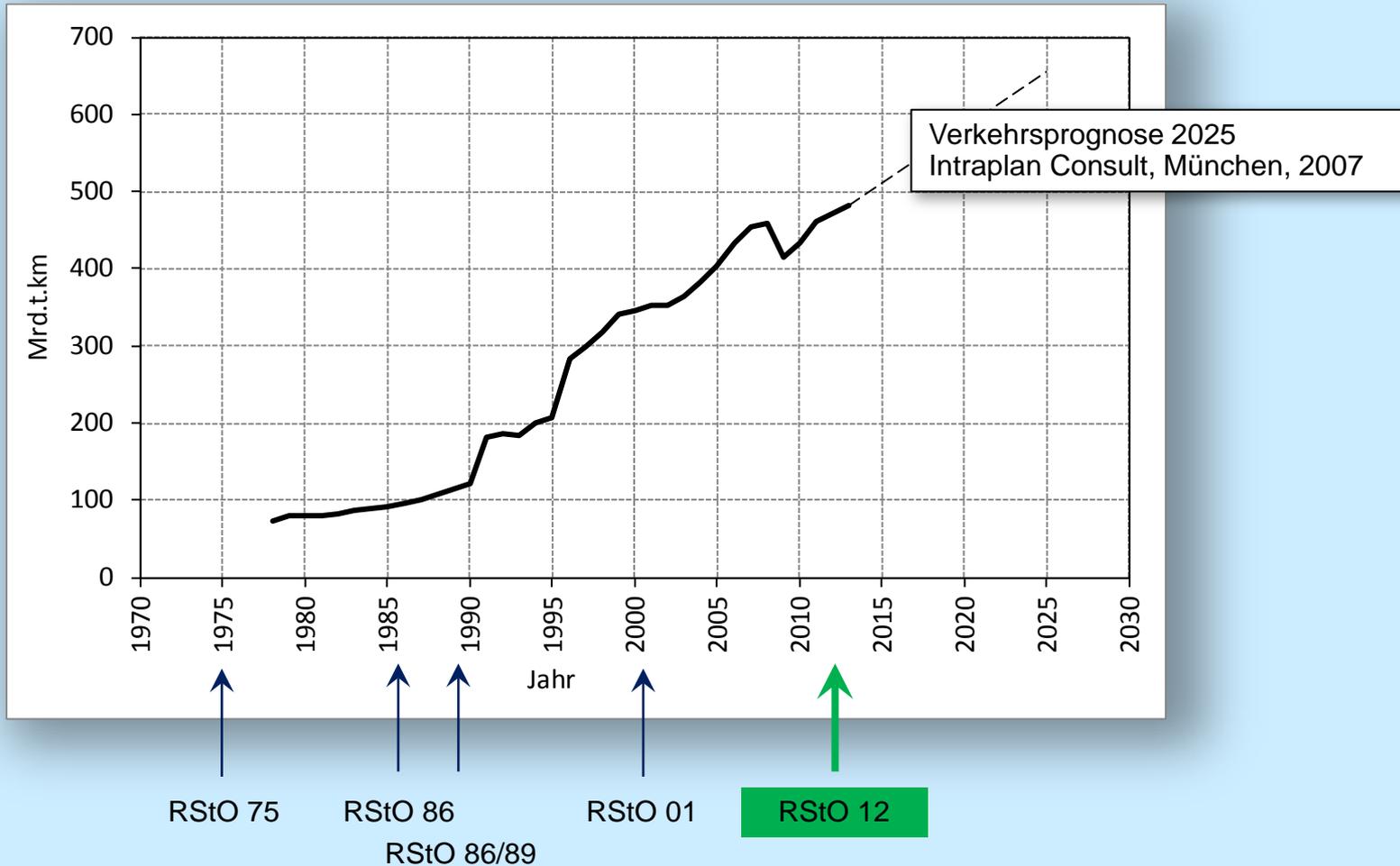
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Historie der standardisierten Dimensionierung

Richtlinie	Ausgabe	Dimensionierungsrelevante Eingangsgröße	Bauklassenbestimmende Größe	
Standardisierung der bituminösen Fahrbahnbefestigungen (Heißeinbau)	StF bit 66	Prognostizierte Anzahl der Lkw über 5 t Nutzlast und Gesamtzahl der Kfz 10 Jahre nach Verkehrsübergabe		
Die Richtlinien für den Straßenoberbau - Standardausführungen	RStO 75	 <p>(gewichtete) Anzahl der Lkw bei der Verkehrsübergabe</p>		
Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen	RStO 86	Verkehrsstärke der Fahrzeugarten des Schwerverkehrs [Fz/24 h] bei der Verkehrsübergabe	zahl (VB)	
	RStO 86 Ergänzte Fassung 1989			Verkehrsstärke der Fahrzeugarten des Schwerverkehrs
	RStO 01			 <p>gewichtete äquivalente 10-t-Achsübergänge im geplanten Nutzungszeitraum</p>
	RStO 12			

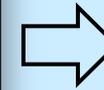
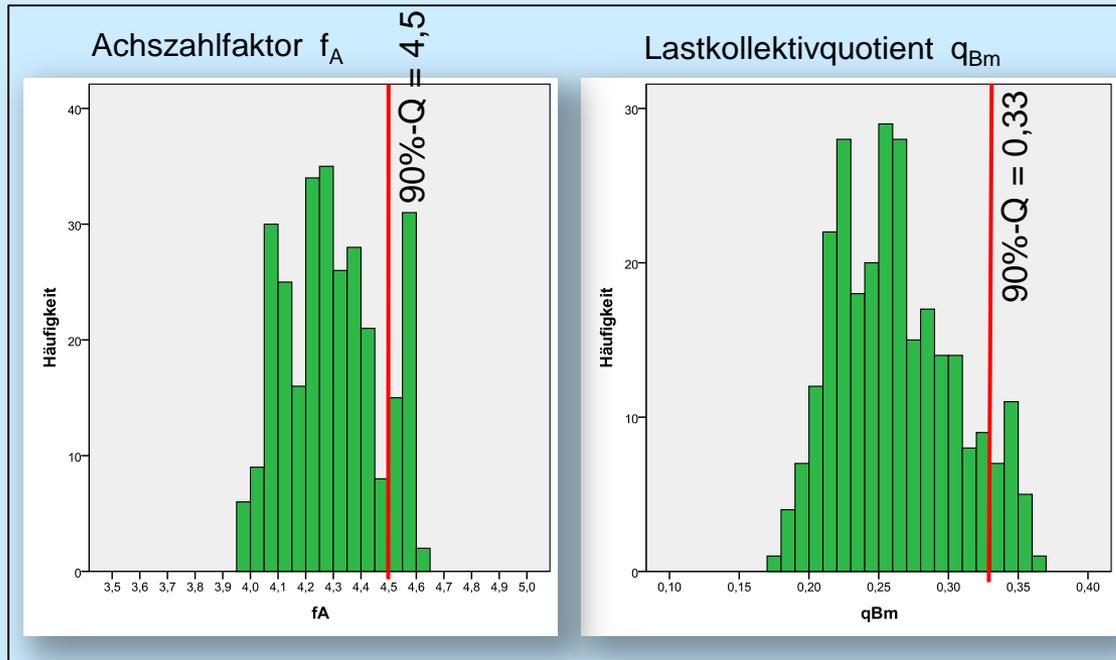
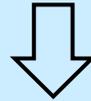
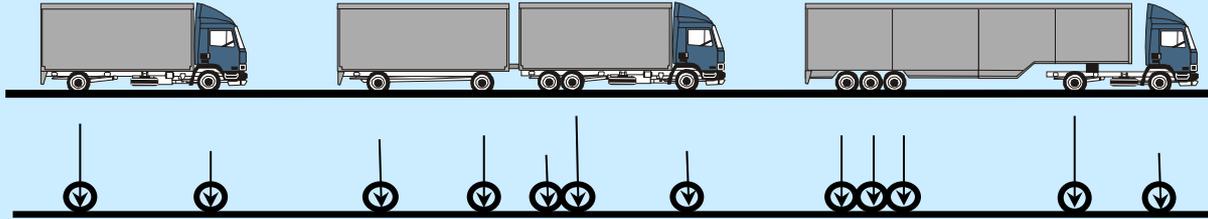
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Transportleistung des Straßengüterverkehrs

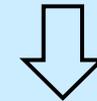


Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Anpassung der Dimensionierungsfaktoren f_A und q_{Bm}



Bundesautobahnen		
	RStO 01	RStO 12
f_A	4,2	4,5
q_{Bm}	0,26	0,33
p	0,03	



Bundesstraßen
Landes- und Kreisstraßen

Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Anpassung der Dimensionierungsfaktoren f_A und q_{Bm}

Bundesautobahnen		
	RStO 01	RStO 12
f_A	4,2	4,5
q_{Bm}	0,26	0,33
p	0,03	0,03

Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

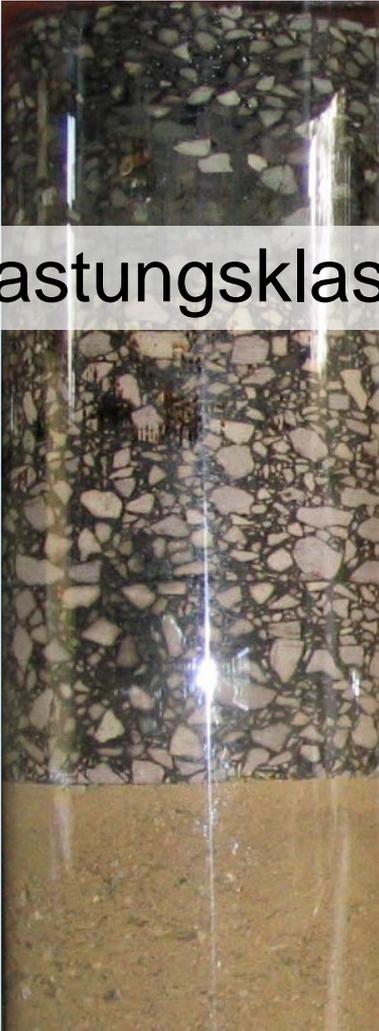
Anpassung der Dimensionierungsfaktoren f_A und q_{Bm}

Tabelle A 1.1: Achszahlfaktor f_A

Straßenklasse	Faktor f_A
Bundesautobahnen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 6 %	4,5
Bundesstraßen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 3 % und ≤ 6 %	4,0
Landes- und Kreisstraßen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil ≤ 3 %	3,3

Tabelle A 1.2: Lastkollektivquotient q_{Bm}

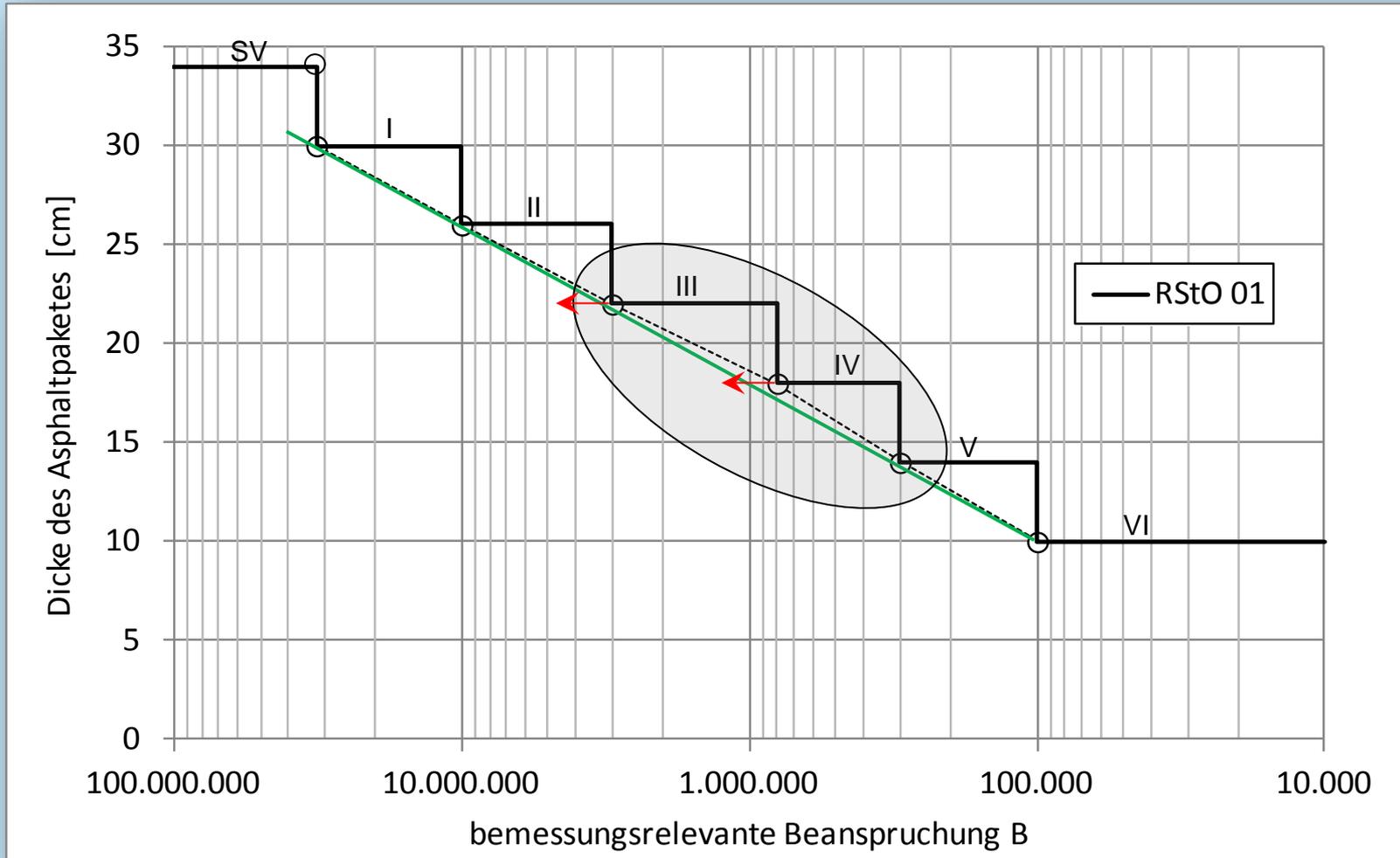
Straßenklasse	Quotient q_{Bm}
Bundesautobahnen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 6 %	0,33
Bundesstraßen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 3 % und ≤ 6 %	0,25
Landes- und Kreisstraßen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil ≤ 3 %	0,23



Belastungsklassen

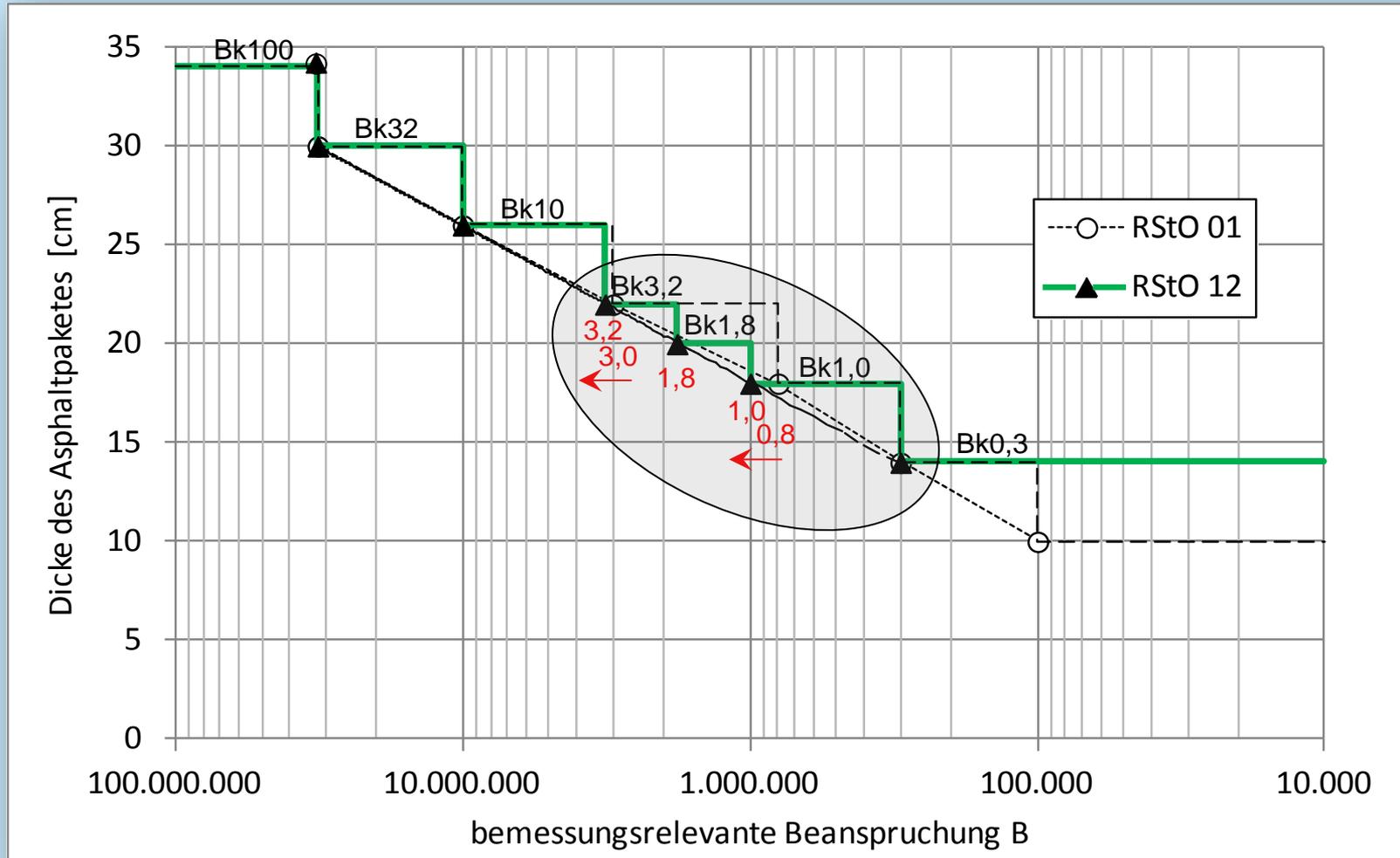
Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Bauklassen gemäß den RStO 01



Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Belastungsklassen gemäß den RStO 12



Verkehrsbelastung und Belastungs

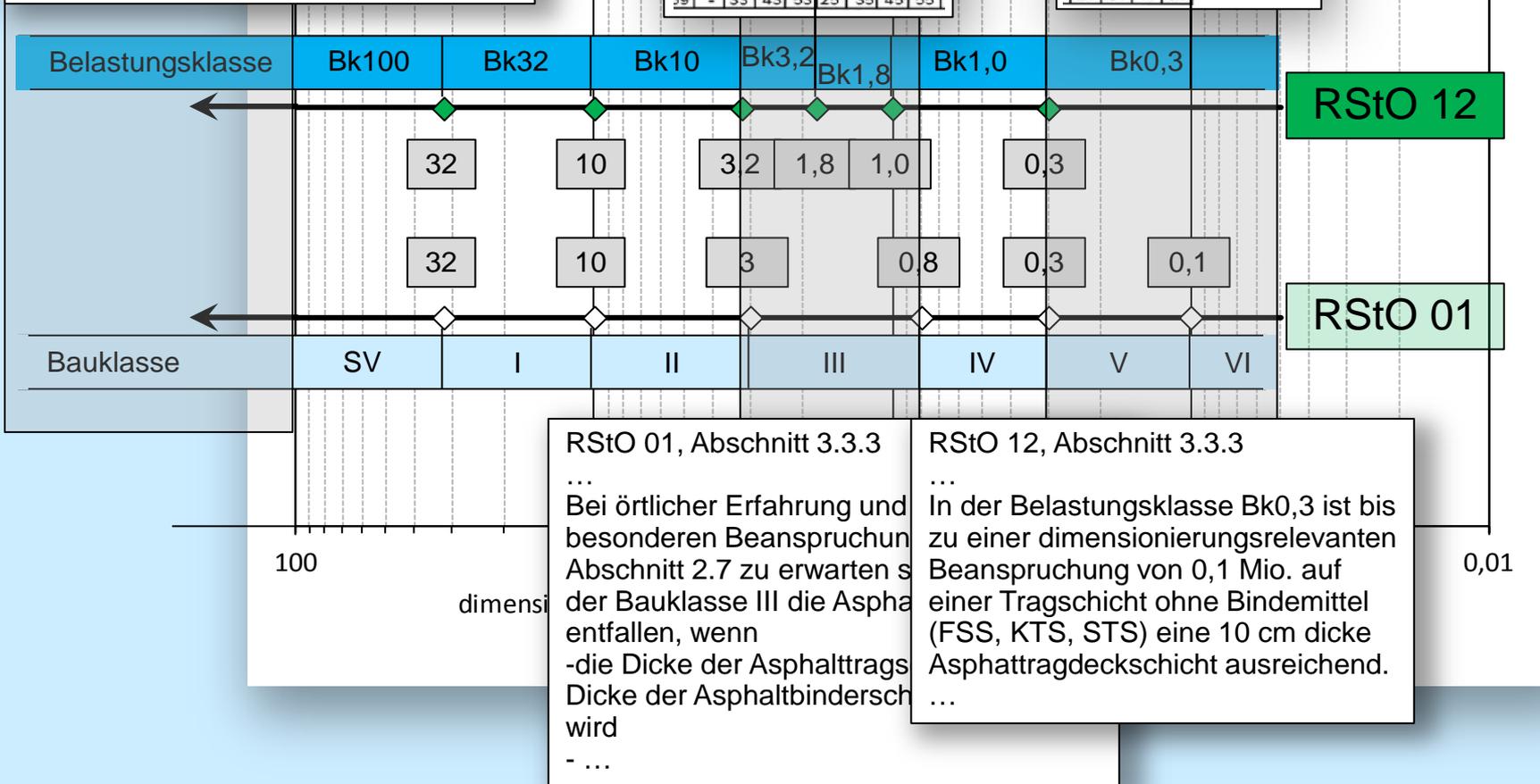
RStO 12, Abschnitt 2.5.1

Fußnote ⁽¹⁾ unter Tabelle 1:
Bei einer dimensionierungsrelevanten Beanspruchung größer 100 Mio. sollte der Oberbau mit Hilfe der RDO dimensioniert werden.

(Dickenangaben in cm; ▾)

Bk3,2					Bk1,8				
> 1,8 - 3,2					> 1,0 - 1,8				
35	45	55	65	75	45	55	65	75	
59	-	33	43	53	25	35	45	55	

Bk0,3				VI			
≤ 0,3				≤ 0,1			
35	45	55	65	35	45	55	65
21	31	41	51	RStO 01			



Verkehrsbelastung und Belastungsklassen

Auswirkung der Anpassung der Dimensionierungsfaktoren f_A und q_{Bm}

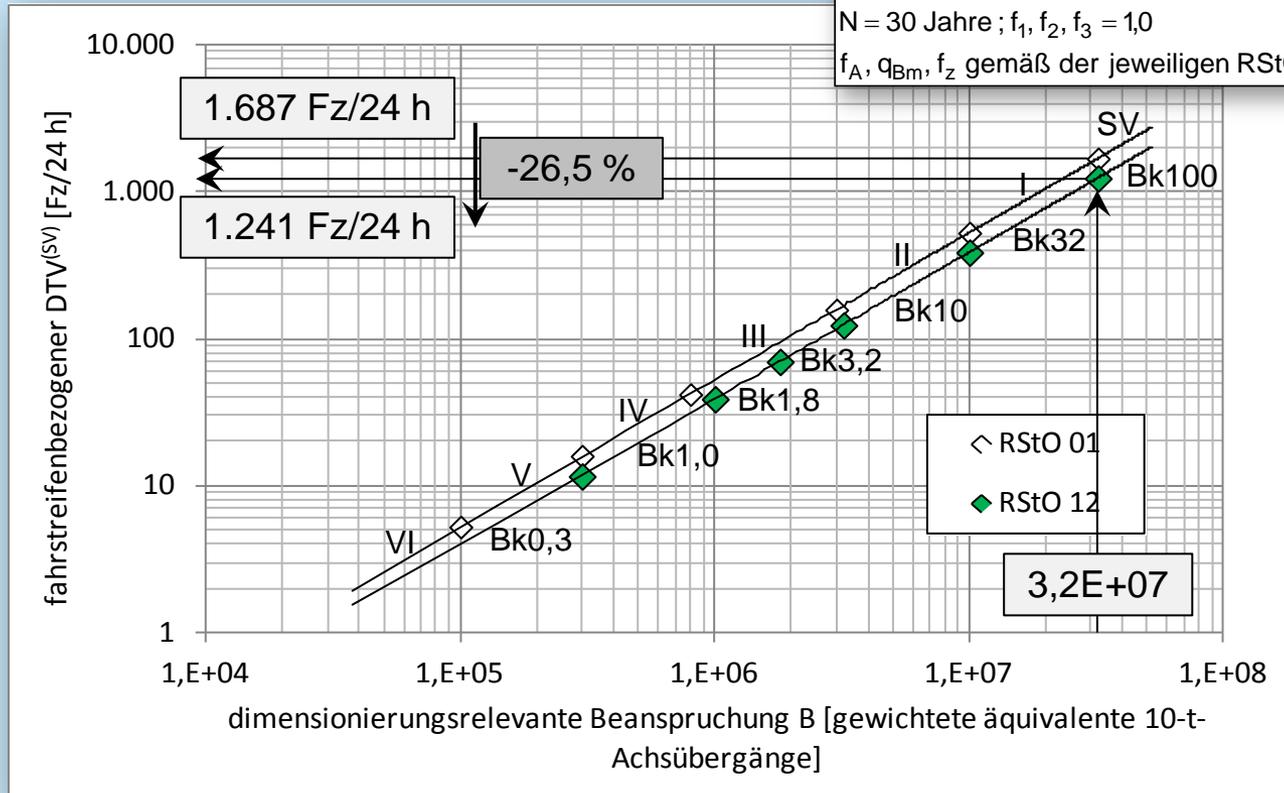
$$B = N \cdot DTV^{(SV)} \cdot f_A \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$$

$$DTV^{(SV)} = \frac{B}{N \cdot f_A \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365}$$

mit

$N = 30$ Jahre ; $f_1, f_2, f_3 = 1,0$

f_A, q_{Bm}, f_z gemäß der jeweiligen RStO Ausgabe





© Andreas Wolf, BAST