

# **Aktualisierung 10**

## **zur VDV-Schrift 757 Teil B / Ril 91501**

**Einführung empfohlen zum 11. Dezember 2022**

---

Zusammenstellung wichtiger Änderungen

# Übersicht

## Wesentlicher Anpassungen der Ril 915.ff in der Fassung der Aktualisierung 10

1. Einführung der Festhaltekraft in kN zum Sichern von Fahrzeugen  
(siehe Abschnitt 9 im Modul 915.0101 sowie Teile des Moduls 915.0105)
  2. Redaktionelle Überarbeitung
-

# 915.0101

## Grundsätze –Sichern –

### Regel 15.12.2019 (alt):

Für das Sichern von **Fahrzeugen, Zügen und Zugteilen** müssen in der Regel Feststellbremsen verwendet werden.

### Regel ab 11.12.2022 (neu):

Die Begriffe „**Züge**“ und „**Zugteile**“ wurden zur Vereinfachung weitgehend aus der Ril 915.0101 - 0107 gestrichen.

Neu wird an diesen Stellen der Begriff „**Fahrzeuge**“ verwendet. Dieser schließt technisch/betrieblich weiterhin Züge und Zugteile mit ein.

Vergleiche hierzu EBO §34 Absatz (1): „Züge sind die auf die freie Strecke übergehenden, aus Regelfahrzeugen bestehenden, durch Maschinenkraft bewegten Einheiten und einzeln fahrende Triebfahrzeuge.

Geeignete Nebenfahrzeuge dürfen wie Züge behandelt oder in Züge eingestellt werden.“

# 915.0101

## Einführung der Festhaltekraft

Regel ab 11.12.2022 (neu):

### Abschnitt 9 – Allgemeiner Hinweis –

Überarbeitung des Abschnittes infolge der Einführung der Festhaltekraft.

### Abschnitt 9 Absatz 9 (Anrechenbare Festhaltekraft) – Regelwerkstext –

Ist das Gesamtgewicht des Fahrzeugs in t kleiner als die Festhaltekraft in kN, ist nur der Zahlenwert des Gesamtgewichtes als Festhaltekraft in kN anzurechnen.

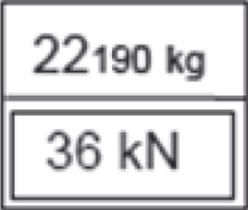
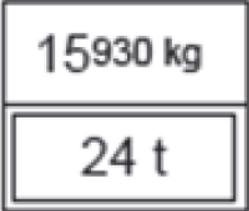
Nachkommastellen bleiben unberücksichtigt.

### Abschnitt 9 Absatz 9 (Anrechenbare Festhaltekraft) – Erläuterung –

Aufnahme wegen Umstellung der Regeln zum Sichern auf Festhaltekraft. Analog den Regeln zur automatischen Lastabbremung wurden die Regeln für die anrechenbare Festhaltekraft angepasst. Somit bleiben Nachkommastellen bei der anrechenbaren Festhaltekraft unberücksichtigt.

# 915.0101

## Beispiele zur Anrechnung der Festhaltekraft gemäß Anschriften

Anschrift	Anrechenbare Festhaltekraft
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei leerem Wagen sind 22 kN anrechenbar</li> <li>- bei einem Gesamtgewicht von mindestens 36 t sind 36 kN anrechenbar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei leerem Wagen sind 15 kN anrechenbar</li> <li>- bei einem Gesamtgewicht von mindestens 24 t sind 24 kN anrechenbar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei leerem Wagen sind 27 kN anrechenbar</li> <li>- die Angabe 21 t hat keine Bedeutung</li> <li>- bei einem Gesamtgewicht von mindestens 37 t sind 37 kN anrechenbar</li> </ul>

# 915.0101

## Lastwechsel beim Sichern

Regel ab 11.12.2022 (neu):

### Abschnitt 9 Absatz 10 (Stellung des Lastwechsels beim Sichern) – Regelwerkstext –

....

**Kann der Lastwechsel nicht umgestellt werden, darf die Festhaltekraft des Fahrzeuges nicht angerechnet werden.**

### Abschnitt 9 Absatz 10 (Stellung des Lastwechsels beim Sichern) – Erläuterung –

Neu aufgenommen wurde, dass die Festhaltekraft nicht angerechnet werden darf, wenn der Lastwechsel nicht in „Beladen“ oder „Voll-Beladen“ umgestellt werden kann.  
Hintergrund: Bei Fahrzeugen mit mechanischem Lastwechsel wird die angeschriebene Festhaltekraft nur erreicht, wenn der Lastwechsel in der Stellung „Beladen“ steht. Da nicht in jedem Fall bekannt ist bzw. erkannt werden kann, wie der Lastwechsel eines Fahrzeuges technisch ausgebildet ist (mechanisch oder pneumatisch), ist die Regel aus Gründen der Handlungssicherheit für alle Fahrzeuge mit Lastwechsel anzuwenden.

# 915.0101

## Verwendung von Radvorlegern/Hemmschuhen

Regel ab 11.12.2022 (neu):

### Abschnitt 9 Absatz 12 (Verwendung von Radvorlegern/Hemmschuhen)

Neuaufnahme wegen Umstellung der Regeln zum Sichern auf Festhaltekraft, wenn Radvorleger bzw. Hemmschuhe anstelle von Feststellbremsen für die Sicherung verwendet werden.

Die Festhaltekraft in kN eines mit einem Hemmschuh bzw. Radvorleger gesicherten Radsatzes beträgt das Doppelte der Radsatzlast dieses Radsatzes in t.

Neu aufgenommen wurde,

- dass bei einer ungleichen Lastverteilung – sofern erkennbar – nur das Leergewicht anzurechnen ist,
- dass in den Regeln zum Bedienen der Fahrzeuge abweichende oder ergänzende Werte ausgewiesen sein können (z. B. für Fahrzeuge mit Einzelradsätzen),
- dass Nachkommastellen unberücksichtigt bleiben.

# 915.0101 Abschnitt 9

## Sichern

Einführung neuer Anhänge im Zusammenhang mit dem Sichern:

- 915.0101A01 Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung; Erforderliche Festhaltekraft
- 915.0101A02 Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung; Fahrzeuge sichern unter Verwendung der Festhaltekraft
- 915.0101A03 Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung; Erforderliche Anzahl auszulegender Sicherungsmittel
- 915.0101A04 Sicherungsmittel verwenden

# Neuer Anhang 915.0101A01

## Erforderliche Festhaltekraft

Gewicht bis zu ...	Erforderliche Festhaltekraft in kN in einer Neigung bis zu																
	2,5 ‰		3 ‰	3,5 ‰	4 ‰	4,5 ‰	5 ‰	7,5 ‰	10 ‰	12,5 ‰	15 ‰	20 ‰	25 ‰	26 ‰	30 ‰	35 ‰	40 ‰
	≤ 24 h *)	> 24 h															
40 t	1	2	3	3	3	3	3	5	6	7	9	11	14	15	17	20	22
80 t	2	4	5	5	6	6	6	9	11	14	17	22	28	29	33	39	44
100 t	3	5	6	6	7	7	8	11	14	18	21	28	35	36	42	49	55
120 t	3	6	7	8	8	9	9	13	17	21	25	33	42	43	50	58	66
160 t	4	8	9	10	11	12	12	17	22	28	33	44	55	58	66	77	88
200 t	5	10	11	12	13	14	15	21	28	35	42	55	69	72	83	97	110
300 t	8	15	17	18	20	21	23	31	42	52	62	83	104	108	124	145	165
400 t	10	20	22	24	26	28	30	42	55	69	83	110	138	143	165	193	220
600 t	15	30	33	36	39	42	45	62	83	104	124	165	207	215	248	289	330
800 t	20	40	44	48	52	56	60	83	110	138	165	220	275	286	330	385	440
1000 t	25	50	55	60	65	70	75	104	138	172	207	275	344	358	413	481	550
1200 t	30	60	66	72	78	83	89	124	165	207	248	330	413	429	495	577	660
1400 t	35	70	77	84	90	97	104	145	193	241	289	385	481	500	577	673	770
1600 t	40	80	88	95	103	111	119	165	220	275	330	440	550	572	660	770	879
1800 t	45	90	98	107	116	125	134	186	248	310	371	495	619	643	742	866	989
2000 t	50	100	109	119	129	139	149	207	275	344	413	550	687	715	825	962	1099
2200 t	55	109	120	131	142	153	163	227	303	378	454	605	756	786	907	1058	1209
2400 t	60	119	131	143	155	166	178	248	330	413	495	660	825	858	989	1154	1319
2600 t	65	129	142	155	168	180	193	268	358	447	536	715	893	929	1072	1250	1429
3000 t	75	149	164	179	193	208	223	310	413	516	619	825	1031	1072	1237	1443	1649
3500 t	87	174	191	208	225	243	260	361	481	601	722	962	1202	1250	1443	1683	1923
4000 t	100	199	218	238	257	277	297	413	550	687	825	1099	1374	1429	1649	1923	2198
4500 t	112	223	245	268	290	312	334	464	619	773	928	1237	1546	1607	1855	2164	2473
5000 t	124	248	273	297	322	346	371	516	687	859	1031	1374	1717	1786	2061	2404	2747
6000 t	149	298	327	357	386	415	445	619	825	1031	1237	1649	2061	2143	2473	2885	3297

\*) Voraussetzung für die Anwendung der Werte für Neigungen bis 2,5 ‰ und Abstell-dauer ≤ 24 h: Die Druckluftbremse wirkt an den zu sichernden Fahrzeugen.  
Das Eisenbahnverkehrsunternehmen kann ergänzende Werte bekanntgeben.

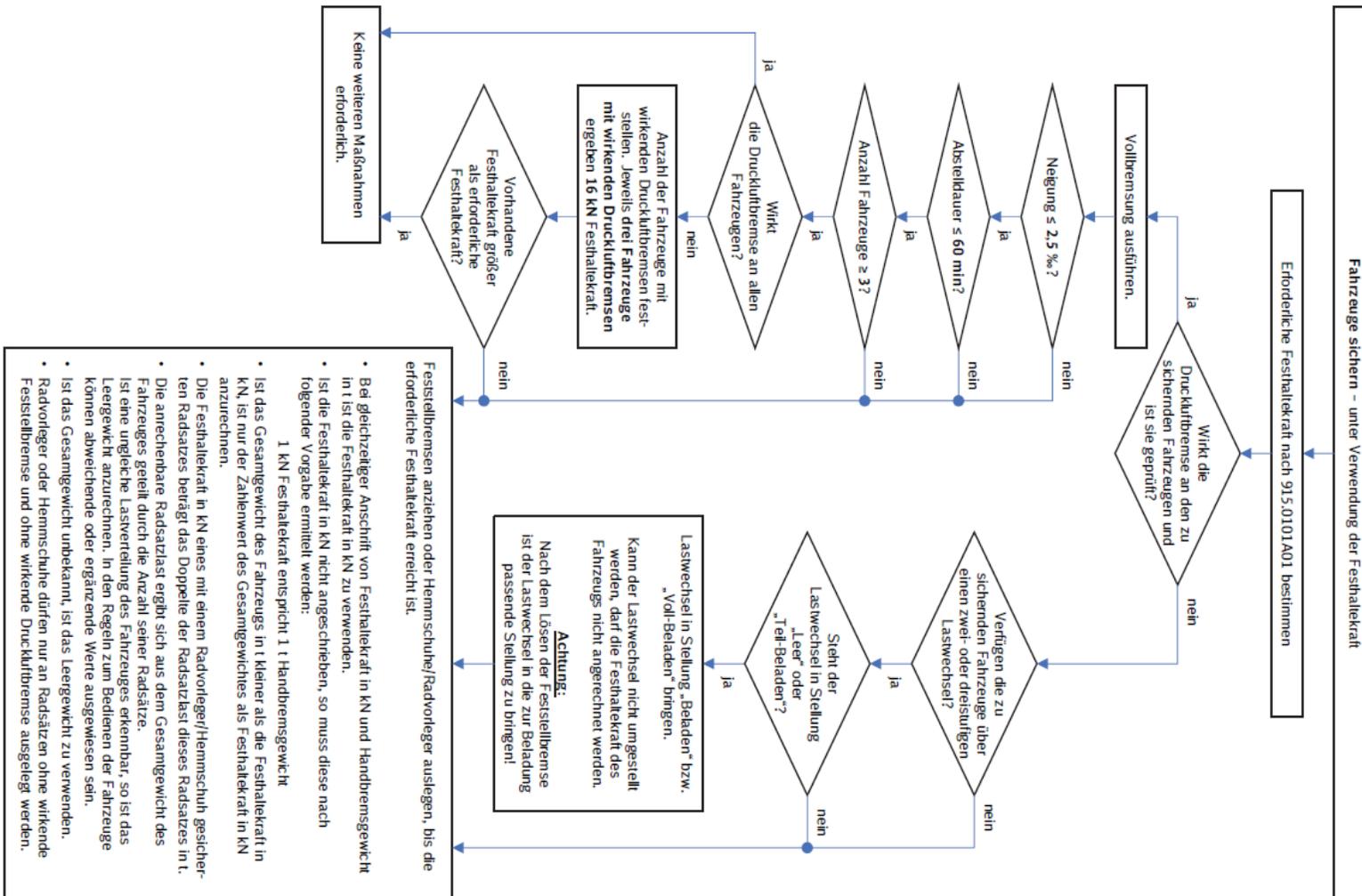
Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung: Erforderliche Festhaltekraft  
915.0101A01

Stand 21.10.2021

Für die Neigung von 2,5 ‰ kommt eine Doppelspalte zur Anwendung (Abstell-dauer ≤ 24 h und > 24 h).

# Neuer Anhang 915.0101A02

## Fahrzeuge sichern unter Verwendung der Festhaltekraft



Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung: Fahrzeuge sichern unter Verwendung der Festhaltekraft 915.0101A02

Stand 21.10.2021

Der Anhang zum Sichern unter Verwendung der Festhaltekraft wurde in seiner Darstellung vereinfacht und ersetzt die Vordrucke 915.0101V01-02 i. d. F. der Akt. 9

# Neuer Anhang 915.0101A03

## Erforderliche Anzahl auszulegender Sicherungsmittel

Die Tabelle gilt nur bei ausschließlicher Verwendung von Radvorlegern bzw. Hemmschuh zum Sichern.

bis zu ... Radsätze	Erforderliche Anzahl auszulegender Sicherungsmittel in einer Neigung bis zu ...																			
	2,5 ‰	3 ‰	3,5 ‰	4 ‰	4,5 ‰	5 ‰	5,5 ‰	6 ‰	6,5 ‰	7 ‰	8 ‰	9 ‰	10 ‰	11 ‰	12 ‰	13 ‰	14 ‰	15 ‰	20 ‰	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
12	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4
16	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5
20	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6
24	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	7	7
28	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	8	8
32	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	8	9	9
36	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	8	9	11	11
40	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9	12	12
50	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	15	15
60	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	13	14	17	17
70	3	4	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	11	12	13	15	16	20	20
80	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	23	23
90	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	21	26	26
100	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	15	16	17	19	21	23	29	29
120	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	22	25	27	34	34
140	6	7	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	20	22	24	26	29	32	40	40
160	6	8	8	9	11	12	13	14	15	17	19	21	23	25	27	30	33	36	45	45
180	7	9	9	11	12	14	15	16	17	19	22	24	26	28	30	33	37	41	51	51
200	8	9	10	12	13	15	17	18	19	21	24	26	29	31	34	37	41	45	57	57
220	9	10	11	13	15	17	18	20	21	23	26	29	31	34	37	40	45	50	62	62
250	10	12	13	15	17	19	21	22	24	26	30	32	36	39	42	46	51	57	71	71

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen kann ergänzende Werte bekanntgeben. In Neigungen größer 20 ‰ ist gemäß den Regeln in 915.0101A02 zu sichern.

Als jeweils ein Sicherungsmittel gelten grundsätzlich

- doppelseitig wirkende Radvorleger zwischen zwei Radsätzen
- je ein Hemmschuh aus beiden Richtungen unter jeweils ein Rad eines Fahrzeuges.

Wenn die beidseitige Sicherung (Regelfall) nicht erforderlich ist, gibt dies das Eisenbahnverkehrsunternehmen bekannt.

Sichern gegen unbeabsichtigte Bewegung; Erforderliche Anzahl auszulegender Sicherungsmittel 915.0101A03

Stand 21.10.2021

# Neuer Anhang 915.0101A04

## Sicherungsmittel verwenden

Richtlinie		
Sicherungsmittel verwenden		Bremsvorschrift 915.0101A04 Seite 1

### 1 Sicherungsmittel verwenden

(1) Dieser Anhang 915.0101A04 enthält Beispiele zur Verwendung von Radvorlegern/Hemmschuhen und der Bestimmung deren Verwendung von Radvorlegern/Hemmschuhen und deren Anrechnung der Festhaltekraft.

Verwendung  
von  
Radvorlegern/  
Hemmschu-  
hen

**Symbole:**

Hemmschuh oder einseitig wirkender Radvorleger

Doppelseitig wirkender Radvorleger

Beispiele für doppel- und einseitige Sicherung mittels Radvorleger und Hemmschuhen und deren Anrechnung der Festhaltekraft

doppelseitige Sicherung (Regelfall)	einseitige Sicherung (wenn in den örtlichen Zusätzen zugelassen)

**Beispiel:**  
Gesamtwicht: 80 t  
Anzahl der Radsätze: 4  
Anrechenbare Radsatzlast: 80 t Gesamtwicht / 4 Radsätze = 20 t  
Festhaltekraft des Sicherungsmittels: 20 t x 2 = 40 kN

# Neuer Anhang 915.0101A04

## Sicherungsmittel verwenden

- Zur Verbesserung des Verständnisses der Anwender wurde der Anhang neu erstellt.
- Er enthält Beispiele zum Auslegen der Hemmschuhe/Radvorleger.
- Zu den einzelnen Anwendungsfällen ist der Rechengang für die Festhaltekraft der Sicherungsmittel dargestellt.
- Einführung neuer Anhänge im Zusammenhang mit dem Sichern.

# 915.0101Z01

## Bremsen im Zug, Bremshundertstel

### Regel 15.12.2019 (alt):

Ist bei einem Zug mit der größten zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 120 km/h an einer arbeitenden Lokomotive die dynamische Bremse nicht wirksam und ist an der Lokomotive Bremsstellung P oder G eingestellt, muss – wenn im Wagenzug weniger als 16 gebremste Achsen sind – an Fahrzeugen im Wagenzug, die keine Scheibenbremse haben, Bremsstellung P eingestellt werden. Ist dies nicht möglich, ist die zulässige Geschwindigkeit des betroffenen Fahrzeugs 120 km/h.

### Regel ab 11.12.2022 (neu):

Reisezug mit einzustellender Bremsstellung R/P, Reisezug ist aus arbeitenden Lokomotiven und Wagenzug gebildet:  
Wenn in einem Zug

- die größte zulässige Geschwindigkeit mehr als 120 km/h beträgt
- und**
- an der Lokomotive die Bremsstellung P oder G eingestellt ist
- und**
- die dynamische Bremse unwirksam ist
- und**
- im Wagenzug weniger als 16 gebremste Achsen vorhanden sind
- und**
- sich im Wagenzug Fahrzeuge ohne Scheibenbremse befinden,

so muss an den Fahrzeugen im Wagenzug, die keine Scheibenbremse haben, Bremsstellung P eingestellt werden. Ist dies nicht möglich, ist die zulässige Geschwindigkeit der betroffenen Fahrzeuge ohne Scheibenbremse 120 km/h.

# 915.0103A12

Volle Bremsprobe mit Bremsprobeanlage und separatem Zustandsgang (gilt für Reisezüge in Bremsstellung R + Mg)

## Regel 15.12.2019 (alt):

### Auszuführende Arbeits- und Prüfschritte:

- Bremse füllen
- Zustand und Lösezustand nach dem Füllen feststellen
- Dichtheit prüfen
- **Bremse anlegen**
- Bremszustand feststellen;  
Magnetschienenbremse prüfen
- Bremse lösen
- Lösezustand feststellen
- Bremse in Ordnung melden
- Meldezettel erstellen (sofern vorgegeben)

## Regel ab 11.12.2022 (neu):

### Auszuführende Arbeits- und Prüfschritte:

- Bremsefüllen
- Zustand und Lösezustand nach dem Füllen feststellen
- Dichtheit prüfen
- **Bremse mit Schnellbremsung anlegen**
- Bremszustand feststellen;  
Magnetschienenbremse prüfen
- Bremse lösen
- Lösezustand feststellen
- Bremse in Ordnung melden
- Meldezettel erstellen (sofern vorgegeben)

Korrektur des auszuführenden Arbeits- und Prüfschrittes

# 915.11

## Bremsanschriften – Festhaltekraft

- Die Bremsvorschrift enthält Regeln, wie im Falle des Fehlens einer Anschrift der Festhaltekraft aus einem angeschriebenen Handbremsgewicht auf die Festhaltekraft geschlossen werden kann.
- In Deutschland verkehren derzeit Fahrzeuge, die trotz vorhandener Feststellbremse weder über eine Anschrift der Festhaltekraft noch über die eines Handbremsgewichtes verfügen.
- Die vorhandene Festhaltekräfte können aus den Bremsberechnungen der mit Feststellbremsen ausgerüsteten Fahrzeuge entnommen werden.
- Empfehlung an alle EVU bzw. Fahrzeughalter:  
Bis spätestens zur Inkraftsetzung der Aktualisierung 10 ist dem betroffenen Betriebspersonal in geeigneter Form die Festhaltekraft der jeweiligen Fahrzeuge zugänglich zu machen.  
Das muss nicht notwendigerweise durch Außenanschriften erfolgen, sondern könnte z. B. auch durch eine Ergänzung eines Dauerbremszettels erfolgen.

# Aktualisierung 10

## zur VDV-Schrift 757 Teil B / Ril 91501

---

- Die vorstehenden Folien dienen der zusammenfassenden Information. Maßgeblich für die Anwendung in der Praxis ist der Inhalt der VDV-Schrift 757, Teil B (Ril 91501) im Stand der Aktualisierung 10.
  
- Zusammenstellung der Folien:
  - Olaf Gröpler, DB Systemtechnik, Vorsitzender Bremsausschuss
  - Matthias Kölling, DB Systemtechnik, Fachautor Bremsvorschrift (VDV-Schrift 757)
  - Götz Walther, Fachbereichsleiter Eisenbahnbetrieb, VDV