



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Verkehr BAV**



# **Leitfaden zur Beurteilung von Anprallrisiken bei neuen und bestehenden Bauten**

**Stand 3. Dezember 2012**

## **Vorwort**

Der vorliegende Leitfaden ist eine Weiterentwicklung des Leitfadens aus dem Jahre 2009. Neu hinzugekommen ist der Geschwindigkeitsbereich über 160 km/h, die Unterscheidung von Stützen und Widerlager sowie die Beurteilung von Neubauten.

Der Leitfaden ist in verschiedenen Details ergänzt und angepasst. Die Methodik und der Aufbau des Leitfadens bleiben jedoch unverändert.

# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	1
2	Gleisanordnungen .....	2
2.1	Zeichen- und Begriffserklärung .....	2
2.2	Standardsituationen .....	3
2.3	Zurückführen von Anprallsituationen auf die Standardsituationen .....	4
3	Eingabeparameter zur Beurteilung des Anprallrisikos .....	7
4	Massnahmen zur Reduktion des Anprallrisikos .....	11
5	Parameter zur Beurteilung der Kostenwirksamkeit der Massnahmen .....	13
6	Ablaufdiagramme .....	14
7	Entscheidungskriterien .....	18
8	Tabellen .....	24
8.1	Vorbemerkung zur Anwendung .....	24
8.2	Tabellen T1 und T2: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung .....	24
8.3	Tabellen T3 <sub>A</sub> bis T17 <sub>A</sub> : Risikoreduktion $\Delta R$ für Überführungsart A .....	42
8.4	Tabellen T3 <sub>B</sub> bis T17 <sub>B</sub> : Risikoreduktion $\Delta R$ für Überführungsart B .....	89
9	Fallbeispiele .....	136

**Projektteam/ Bearbeitung**

Dr. Vasiliki Malioka  
Charles Fermaud  
Dominique Wegmüller

Ernst Basler + Partner AG  
Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon  
Telefon +41 44 395 11 11  
info@ebp.ch  
www.ebp.ch

# 1 Einführung

Der vorliegende Leitfaden ist anwendbar für die Beurteilung von Schutzmassnahmen gegen Anprall von Schienenfahrzeugen an neue oder bestehende Strassenbrücken über ein- oder mehrgleisige Normalspurstrecken.

Mit einer vereinfachten Risikoanalyse können häufig auftretende Situationen analysiert und beurteilt werden. Dabei können Situationen mit nicht signifikanten Risiken ausgeschieden werden. Bei den übrigen Situationen wird geprüft, ob allenfalls verhältnismässige Massnahmen denkbar sind und ob eine Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 notwendig ist.

Die vereinfachte Beurteilung basiert in ihren Grundzügen auf dem UIC-Kodex 777-2, wobei die Risikoberechnungen unter Anwendung der im Schlussbericht "Beurteilung von Anprallrisiken, Vertiefte Untersuchung von Ereignishäufigkeit und Schadensausmass" (BAV, 2007) empfohlenen Parameterwerte für die Entgleisungshäufigkeit und das Schadensausmass erfolgt.

Mit Hilfe des Leitfadens wird eine Anprallsituation einer der drei folgenden Risikokategorien zugeordnet:

- **Risikokategorie A: Unbedenkliches Risiko**  
Das Risiko ist so klein, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit keine kostenwirksame bauliche Massnahme gefunden werden kann. Es ist keine Massnahmenbeurteilung notwendig.
- **Risikokategorie B: Keine kostenwirksame bauliche Massnahme möglich**  
Eine vereinfachte Massnahmenbeurteilung mit konservativen Annahmen kommt zum Ergebnis, dass keine kostenwirksame bauliche Massnahme gefunden werden kann. Es sind keine weiteren Massnahmen mehr zu untersuchen.
- **Risikokategorie C: Vertiefte Risikoanalyse notwendig**  
Eine vereinfachte Massnahmenbeurteilung mit konservativen Annahmen kommt zum Ergebnis, dass möglicherweise kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können. Es ist eine vertiefte Risikoanalyse und Massnahmenbeurteilung nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen.

Das zentrale Beurteilungskriterium bildet die Verhältnismässigkeit von Massnahmen zur Reduktion des Anprallrisikos, ausgedrückt als Verhältnis von Risikoreduktion und Kosten (Kostenwirksamkeit).

$$\text{Kostenwirksamkeit} = \frac{\text{jährliche Risikoreduktion}}{\text{jährliche Gesamtkosten}}$$

Anhand dieses Kriteriums wird eine Anprallsituation einer der drei genannten Risikokategorien zugeordnet.

Die einzelnen Kapitel des Leitfadens sind so gegliedert, dass sie den Ablauf der Risikobeurteilung wiedergeben (Abbildung 1).

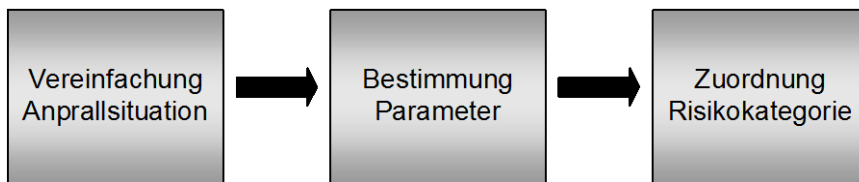


Abbildung 1: Ablauf der Anprallrisikobeurteilung

Die drei Schritte sind:

- (1) Die auftretende Gleisanordnung wird auf eine oder mehrere Standardsituationen zurückgeführt (Kapitel 2).
- (2) Die massgebenden Parameter zur Beurteilung des Anprallrisikos (Kapitel 3) sowie der Massnahmenkosten (Kapitel 5) werden bestimmt.
- (3) Die Anprallsituation wird einer Risikokategorie zugeordnet (Ablaufdiagramme und Entscheidungsgrundlagen in Kapitel 6 und 7).

In Kapitel 9 wird die Anwendung an zwei Fallbeispielen demonstriert.

## 2 Gleisanordnungen

### 2.1 Zeichen- und Begriffserklärung

Die Fahrtrichtung gibt an, in welche Richtung der Zug sich bewegt. In Abbildung 2 fährt der Zug von ① nach ②.

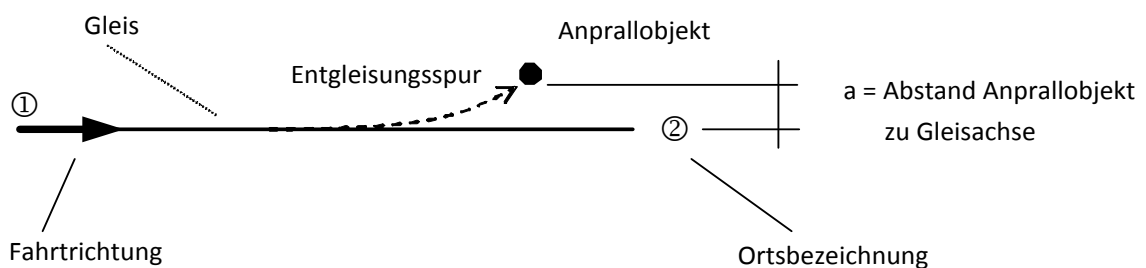


Abbildung 2: Eingleisige Strecke ohne Weiche

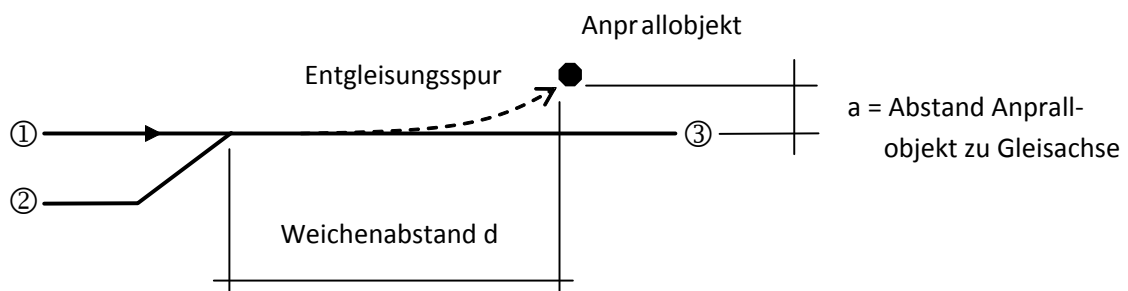


Abbildung 3: Eingleisige Strecke mit Weiche(n)

In Kapitel 3 wird dargestellt, wie der Weichenabstand und der Abstand Anprallobjekt zu Gleisachse bestimmt werden.

## 2.2 Standardsituationen

Eine Standardsituation bezieht sich immer auf ein einzelnes Anprallobjekt und eine definierte Fahrtrichtung. Bei einem spezifischen Bauwerk müssen alle Kombinationen von Anprallobjekt und Fahrtrichtung separat untersucht werden.

Um die Darstellung möglichst einfach zu halten, sind in den nachfolgend aufgeführten Standardsituationen jeweils nur die Fahrtrichtung von links nach rechts sowie ein Anprallobjekt eingezeichnet. Die Beispiele im Kapitel 2.3 enthalten alle Richtungen und Anprallobjekte.

### Eingleisige Strecke (E)

Die Bezeichnung E(2) entspricht einem Anprall auf einer eingleisigen Strecke in Fahrtrichtung ②.

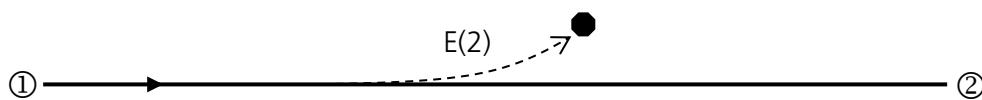


Abbildung 4: Eingleisige Strecke ohne Weiche

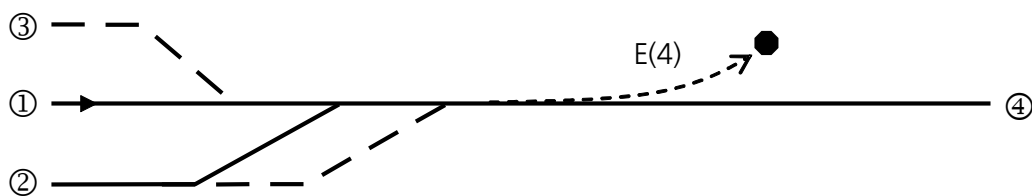


Abbildung 5: Eingleisige Strecke mit Weiche(n)

### Zweigleisige Strecke mit Anprallobjekt neben den Gleisen (ZN)

Die Bezeichnung ZN(3) entspricht einem Anprall auf einer zweigleisigen Strecke in Fahrtrichtung ③ mit dem Anprallobjekt neben den Gleisen.

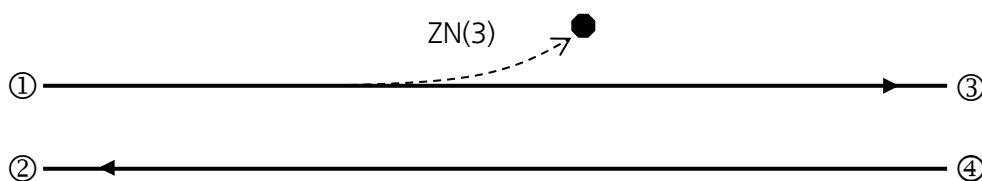


Abbildung 6: Zweigleisige Strecke mit Anprallobjekt neben den Gleisen (ZN), ohne Weiche

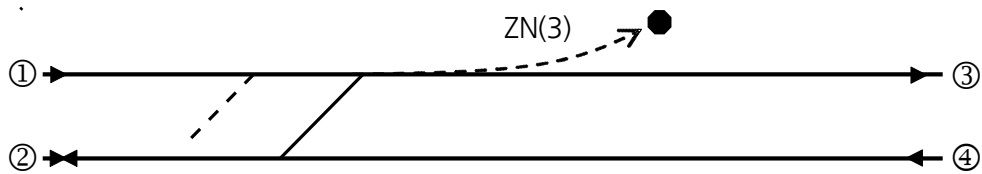


Abbildung 7: Zweigleisige Strecke mit Anprallobjekt neben den Gleisen (ZN), mit Weiche(n)

### Zweigleisige Strecke mit Anprallobjekt zwischen den Gleisen (ZZ)

Die Bezeichnung ZZ(3) entspricht einem Anprall auf einer zweigleisigen Strecke in Fahrtrichtung ③ mit dem Anprallobjekt zwischen den Gleisen.

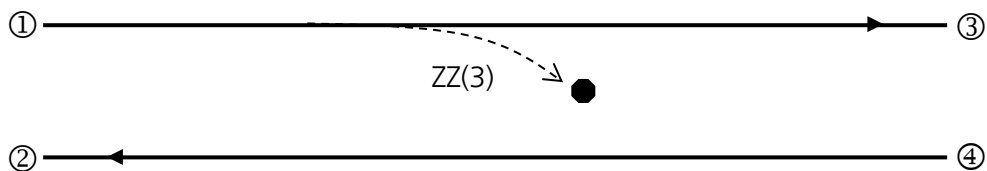


Abbildung 8: Zweigleisige Strecke mit Anprallobjekt zwischen den Gleisen (ZZ), ohne Weiche

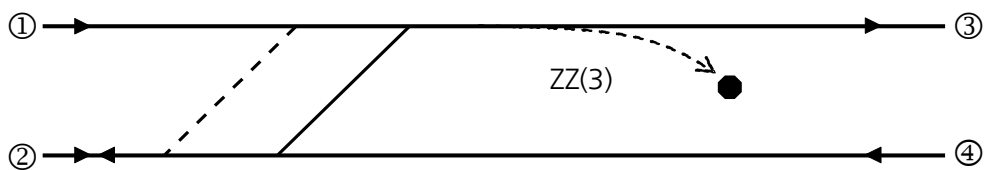


Abbildung 9: Zweigleisige Strecke mit Anprallobjekt zwischen den Gleisen (ZZ), mit Weiche(n)

## 2.3 Zurückführen von Anprallsituationen auf die Standardsituationen

An einem Bauwerk sind mehrere Anprallsituationen mit verschiedenen Anprallobjekten und Fahrrichtungen zu erwarten. Die vereinfachte Risikobeurteilung eines solchen Bauwerks kann durchgeführt werden, indem die verschiedenen auftretenden Anprallsituationen auf Standardsituationen zurückgeführt werden.

Dabei wird wie folgt vorgegangen:

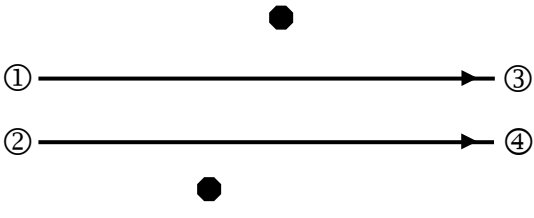
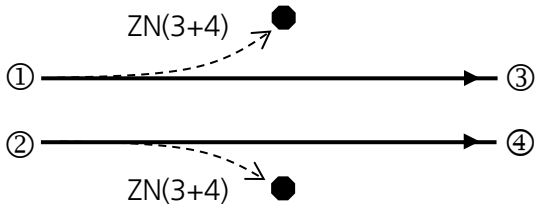
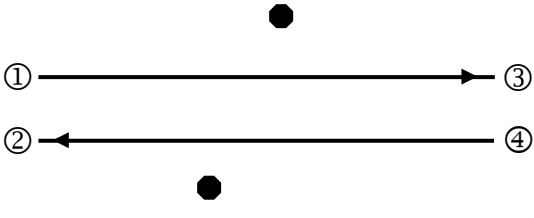
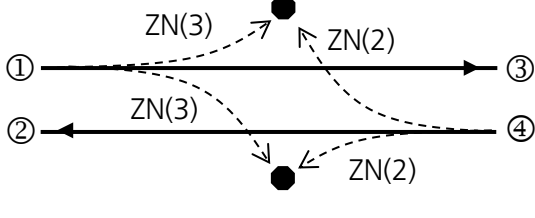
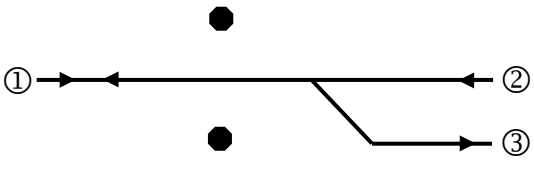
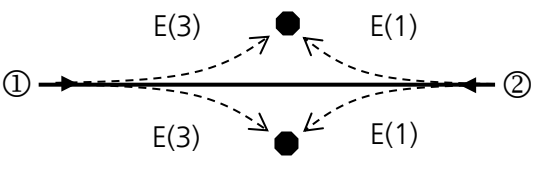
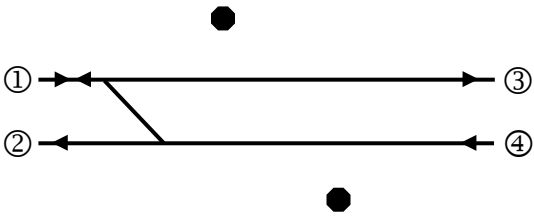
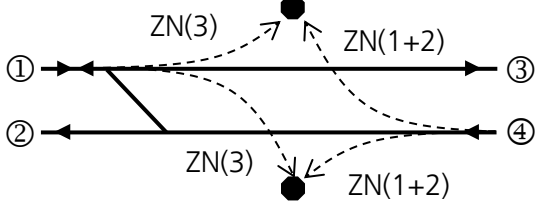
- (1) Anprallobjekt auswählen
- (2) Fahrrichtung auswählen
- (3) Zuordnung zu einer Standardsituation (E, ZN oder ZZ)
- (4) In Fahrtrichtung betrachtet und bis zu einer Geschwindigkeit von 160 km/h müssen nur Gleise, die weniger als 8 m vom Anprallobjekt entfernt sind, berücksichtigt werden. Bei Streckengeschwindigkeiten zwischen 160 km/h und 250 km/h sind es Gleise bis 11 m Abstand.



- (5) Addition der Zugszahlen der zu berücksichtigenden Gleise in der gewählten Fahrtrichtung (z.B. die Bezeichnung ZN(3+4) in der ersten Zeile von Abbildung 10 entspricht einem Anprall auf einer zweigleisigen Strecke in Richtung ③/④ mit dem Anprallobjekt neben den Gleisen, wobei die Zugszahlen in Richtung ③ und ④ addiert werden).
- (6) Für den seitlichen Abstand zwischen der Gleisachse und dem Anprallobjekt wird der kleinste Wert der zu berücksichtigenden Gleise verwendet. Der seitliche Abstand dieses Gleises wird gemäss Abbildung 14 bestimmt.

Die Schritte 1 - 6 sind für jedes Anprallobjekt und für jede Fahrtrichtung zu wiederholen.

Nachfolgend sind typische Beispiele dargestellt, wie eine Problemstellung in Standardsituationen unterteilt werden kann.

Bauwerk	Standardsituationen
	
	
	
	

Bauwerk	Standardsituationen

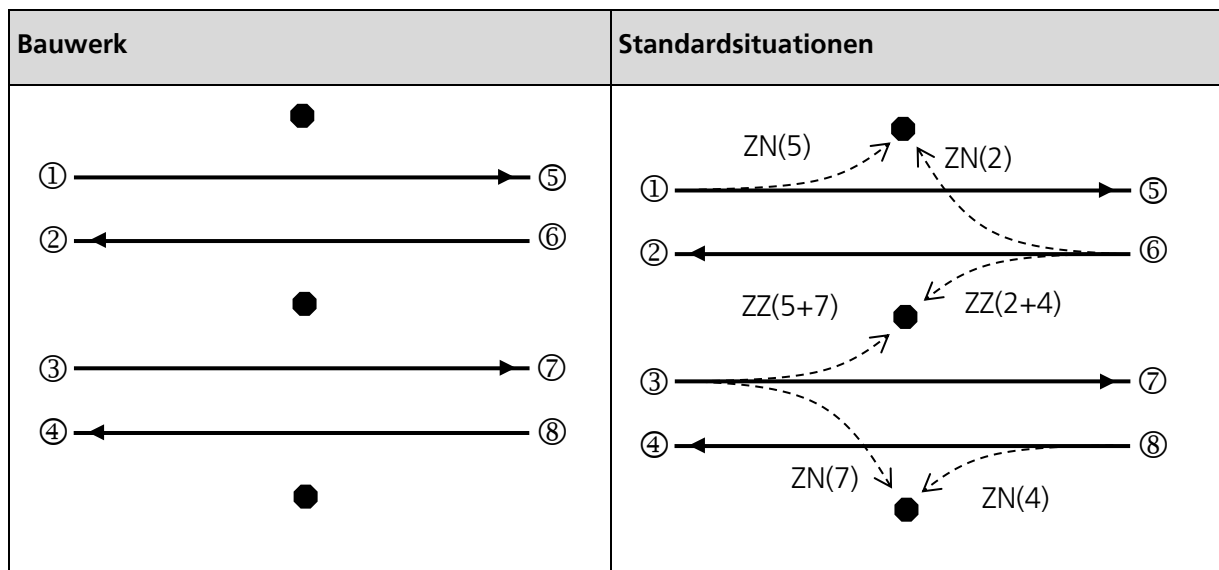


Abbildung 10: Zurückführen von Anprallsituationen auf Standardsituationen

### 3 Eingabeparameter zur Beurteilung des Anprallrisikos

Zur Beurteilung des Risikos einer Anprallsituation werden folgende Daten benötigt:

- Streckentyp: eingleisig, zweigleisig, mehrgleisig (siehe Abbildung 11)
- Bauwerksart: neue oder bestehende Überführung
- Anprallobjekt: Stütze oder Widerlager
- Position des Anprallobjekts (bei zwei- oder mehrgleisigen Strecken: neben oder zwischen den Gleisen, siehe Abbildung 12)
- Weiche(n) innerhalb der kritischen Distanz  $d_{cr}$  (siehe Abbildung 13)
- Abstand Gleisachse zu Anprallobjekt (siehe Abbildung 14)
- Anzahl Züge pro Fahrtrichtung und Gleis
- Anteil der Güterzüge an der Gesamtzahl der Züge.
- Zulässige Geschwindigkeit in den betrachteten Gleisen

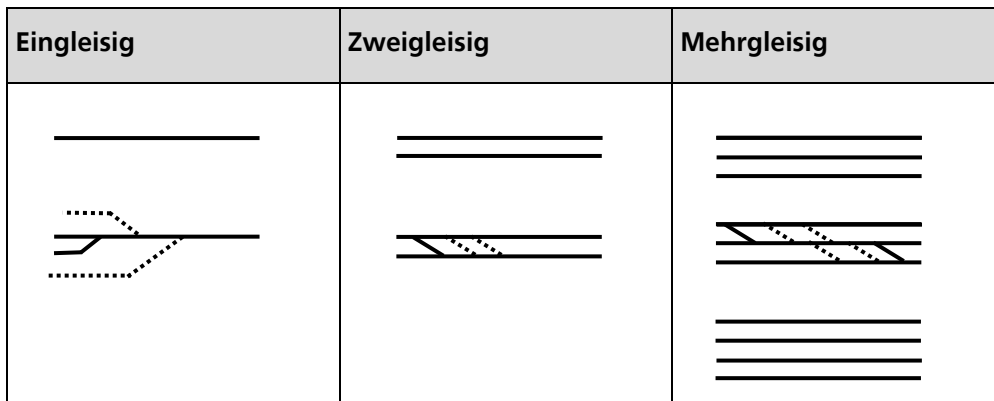


Abbildung 11: Beispiele für ein-, zwei- und mehrgleisige Bahnstrecken

Wenn nicht anders vermerkt, werden immer beide Fahrtrichtungen betrachtet. Bei einer eingleisigen Strecke entstehen daher zwei Anprallsituationen. Bei einer zweigleisigen Strecke mit einem Objekt neben den Gleisen sind es ebenfalls zwei Anprallsituationen.

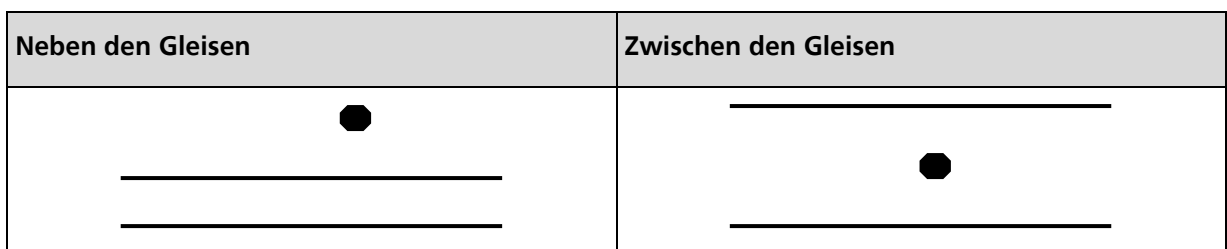
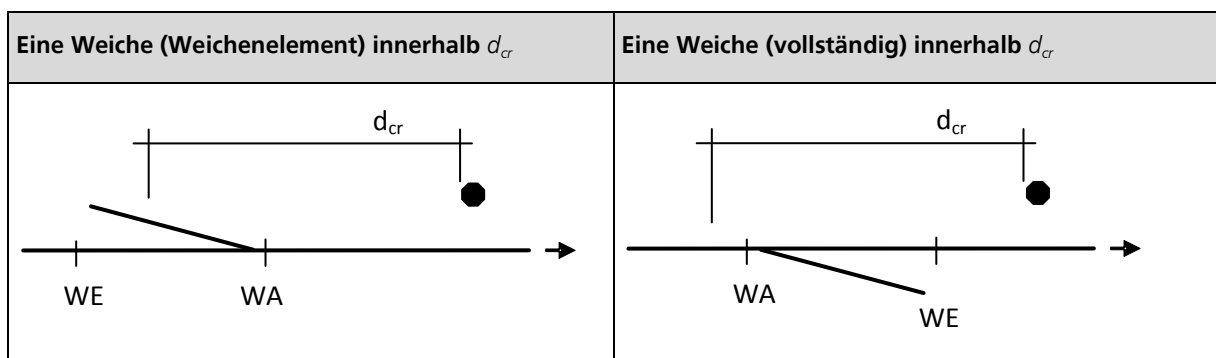


Abbildung 12: Position des Anprallobjekts

Befindet sich innerhalb der kritischen Distanz zum Anprallobjekt eine Weiche, so ist das Anprallrisiko für einen „Abschnitt mit Weiche(n)“ zu ermitteln. Dies trifft dann zu, wenn mindestens ein Element der Weiche zwischen Weichenanfang (WA) und Weichenende (WE) innerhalb der kritischen Distanz liegt. Abbildung 13 zeigt eine Auswahl typischer Beispiele.



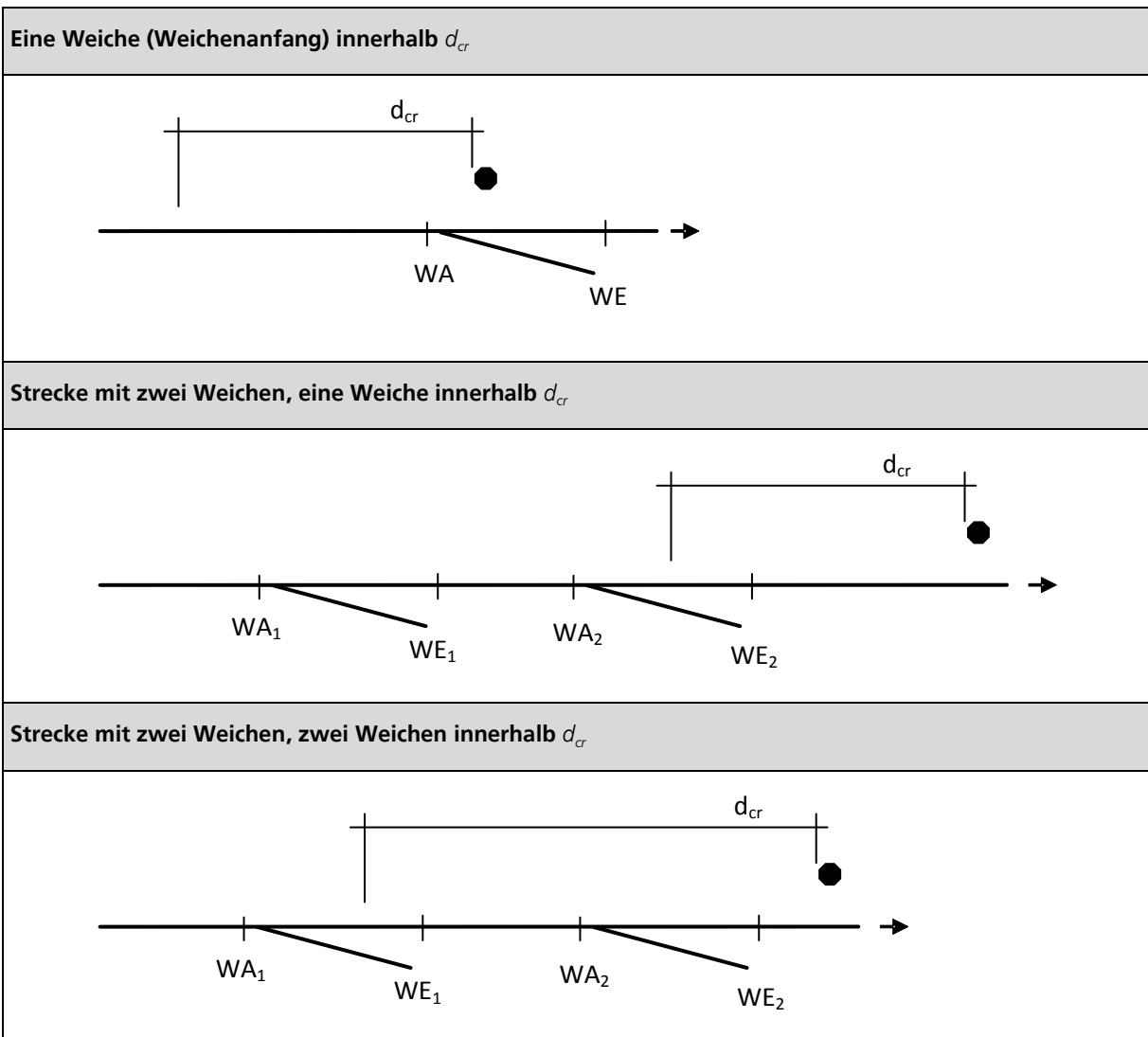


Abbildung 13: Beispiele von Situationen mit Weiche(n) innerhalb der kritischen Distanz

Bestimmung des Abstandes  $a$  in unterschiedlichen Situationen:

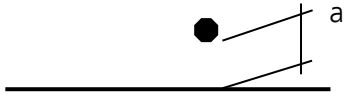
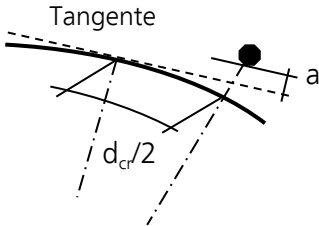
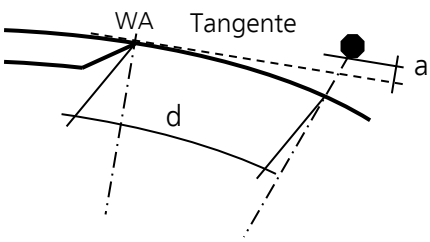
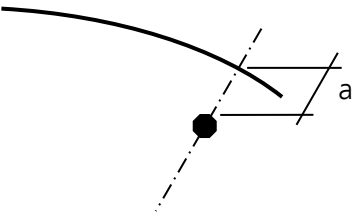
Typ	Bestimmung des Abstandes $a$
Gerade Strecke mit oder ohne Weichen	
Bogen mit Anprallobjekt auf der konvexen Seite, <u>ohne</u> Weiche	
Bogen mit Anprallobjekt auf der konvexen Seite, <u>mit</u> Weiche	
Bogen mit Anprallobjekt auf der konkaven Seite, Strecke mit oder ohne Weiche	

Abbildung 14: Bestimmung von  $a$  = Abstand Gleisachse zu Anprallobjekt

Die kritische Distanz,  $d_{cr}$ , ist die Distanz zum Anprallobjekt, innerhalb der eine Entgleisung zu einem Anprall führen kann. Bei der Streckengeschwindigkeit  $v$  kann sie berechnet werden als:

$$d_{cr} [\text{m}] = \frac{v [\text{km/h}]^2}{80} \quad (\text{F.1})$$

## 4 Massnahmen zur Reduktion des Anprallrisikos

### Verschieben der Weiche(n) (WV)

Falls innerhalb der kritischen Distanz zum Anprallobjekt eine oder mehrere Weichen liegen, ist für jede Weiche zu untersuchen, ob diese verschoben werden kann<sup>1</sup>. Diese Massnahme wirkt sich in einer Reduktion der Entgleisungshäufigkeit aus.

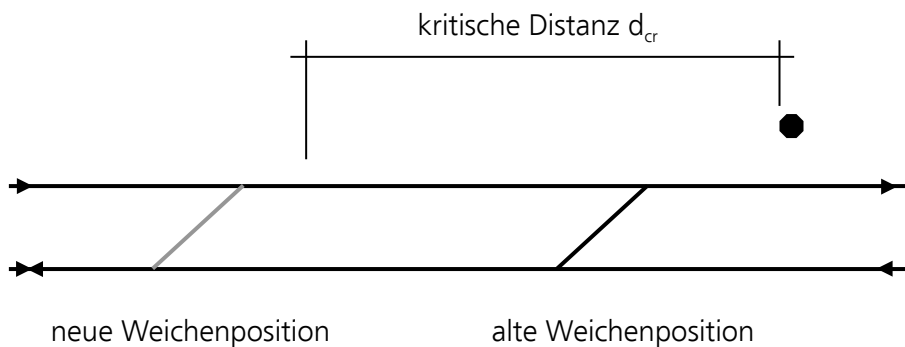


Abbildung 15: Verschieben einer Weiche ausserhalb der kritischen Distanz

### Leitkante (LK)

Die Leitkante bewirkt, dass der entgleiste Zug schon bei geringer seitlicher Abweichung durch die Leitkante geführt wird, der Leitkante entlang schlittert und folglich das Anprallobjekt nur in Ausnahmefällen trifft. Dies reduziert die Anprallwahrscheinlichkeit. Aus der Funktionsweise folgt, dass die Leitkante am Ort der Entgleisung bereits vorhanden sein muss. Liegt eine Weiche innerhalb der kritischen Distanz zum Anprallobjekt, so finden die meisten Entgleisungen an der Weiche statt. Die Leitkante ist deshalb vom Anprallobjekt aus bis über die Weiche hinaus zu ziehen. Ist keine Weiche vorhanden, ist die Leitkante über die gesamte kritische Distanz anzuordnen.

Wird die Länge einer Leitkante aufgrund der Lage der Weichen kleiner als die Vorgabe für einen Leitwinkel (gemäss AB-EBV<sup>2</sup>), so soll die Leitkante als Leitwinkel erstellt werden (inkl. Bemessung auf entsprechende Kräfte).

Die nachfolgenden Abbildungen illustrieren die Anordnung der Leitkanten für eingleisige Strecken ohne Weiche / mit Weiche(n).

<sup>1</sup> Verschieben bedeutet, dass kein Element der Weiche innerhalb der kritischen Distanz liegt.

<sup>2</sup> Gemäss AB-EBV, (Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) Anhang Nr. 1, Bauten an, über und unter der Eisenbahn, Feste Anlagen, Anhang zu AB 27. Ausgabe 01.07.2012), Ziffer 10.3.



Abbildung 16: Anordnung der Leitkante bei eingleisigen Strecken ohne Weiche

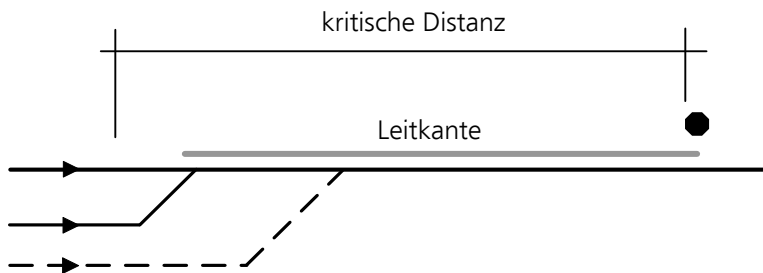


Abbildung 17: Anordnung der Leitkante bei eingleisigen Strecken mit Weiche(n)

Bei Strecken mit Weichen sind Leitkanten nicht immer sinnvoll einsetzbar. In manchen Anprallsituationen können die Leitkanten nicht über die Weiche hinausgeführt werden und deshalb ihre vorgesehene Funktion nicht erfüllen. Betroffen sind vor allem Situationen mit spitz befahrenen Weichen und solche mit mehreren aufeinander folgenden Weichen. Abbildung 18 zeigt Beispiele solcher Anprallsituationen.

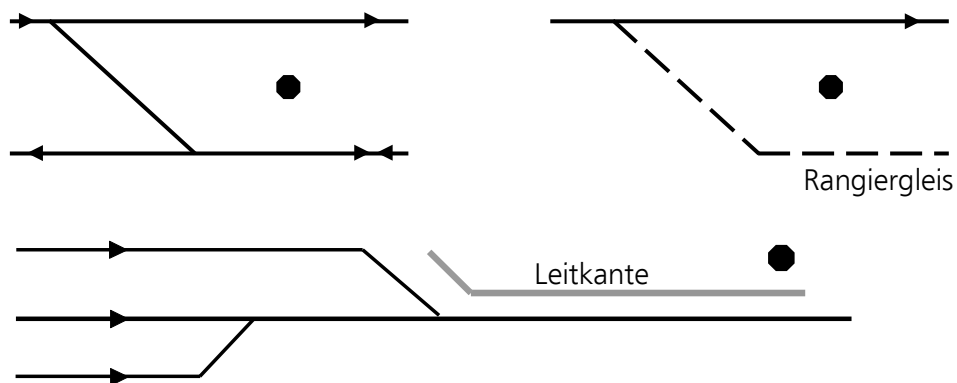


Abbildung 18: Anprallsituationen bei denen Leitkanten nicht oder nur beschränkt einsetzbar sind

### Leitwinkel (LW)

Leitwinkel dienen dem Schutz des Anprallobjektes vor dem anprallenden Zug. Sie können die Wahrscheinlichkeit eines Anpralles nicht reduzieren, da der Anprall statt an das geschützte Anprallobjekt an die Leitwinkel erfolgt. In Bezug auf die Zugsinsassen bringt der Leitwinkel deshalb keine wesentliche Verbesserung. In Bezug auf das Anprallobjekt kann der Leitwinkel jedoch die Einsturzwahrscheinlichkeit reduzieren. Um diese Wirkung zu erzielen, muss er entsprechend massiv ausgebildet sein (Abbildung 19).



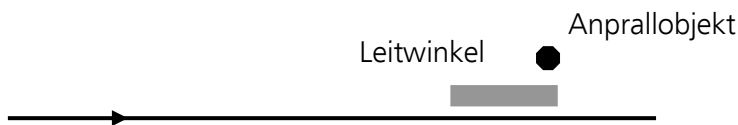


Abbildung 19: Ausbildung der Leitwinkel

## 5 Parameter zur Beurteilung der Kostenwirksamkeit der Massnahmen

Um die Kostenwirksamkeit der vorgeschlagenen Massnahmen zu prüfen, wird die Risikoreduktion  $\Delta R$  den Massnahmenkosten  $K$  gegenübergestellt. Die Kostenwirksamkeit  $KW_i$  der baulichen Massnahme  $i$  wird definiert als:

$$KW_i = \frac{\Delta R_i}{K_i} \quad (\text{F.2})$$

$\Delta R_i$  und  $K_i$  werden pro Jahr berechnet. Die gesamten jährlichen Kosten einer baulichen Massnahme erhält man wie folgt:

$$K_i = A + U \cdot IK \quad (\text{F.3})$$

$A$ : Investitionskosten (diskontierte Jahreskosten) [CHF]

$$A = a \cdot IK \quad (\text{F.4})$$

$$a = Z \frac{(1+Z)^L}{(1+Z)^L - 1} \quad (\text{F.5})$$

$a$  wird als Annuitätenfaktor bezeichnet.

$U$ : Jährliche Unterhaltskosten als Anteil der Investitionskosten (in der Regel 1-2%)

$IK$ : Investitionskosten der Massnahme (Planung, Bau, bahneigene Leistungen) [CHF]

$L$ : Lebenserwartung der Massnahme [Jahre]

$Z$ : Jährlicher Kalkulationszinssatz

### Beispiel

Unter der Annahme  $L = 100$  [Jahre],  $Z = 5\%$  und  $U = 1\%$  gilt für eine Massnahme mit Investitionskosten von  $IK = 400'000$  CHF:  $K_i = 20'100 + 4'000 = 24'100$  CHF / a.

## 6 Ablaufdiagramme

Der Ablauf zur Beurteilung von Anprallrisiken ist auf den folgenden Seiten in drei Diagrammen dargestellt:

- **Diagramm 1** (Notwendigkeit baulicher Massnahmen) erlaubt eine einfache Ausscheidung von Bauwerken welche der Risikokategorie A angehören, für die also keine Massnahmenbeurteilung vorzunehmen ist. Für alle andern Bauwerke ist mittels der Diagramme 2 und 3 eine vereinfachte Massnahmenbeurteilung vorzunehmen.
- **Diagramm 2** (Massnahmenbeurteilung ohne Weichen) beschreibt eine vereinfachte Massnahmenbeurteilung anprallgefährdeter *Bauwerke ohne Weichen* innerhalb der kritischen Distanz.
- **Diagramm 3** (Massnahmenbeurteilung mit Weiche(n)) beschreibt eine vereinfachte Massnahmenbeurteilung anprallgefährdeter *Bauwerke mit Weiche(n)* innerhalb der kritischen Distanz.

Die Verzweigungskriterien in den Diagrammen werden in Kapitel 7 erläutert.

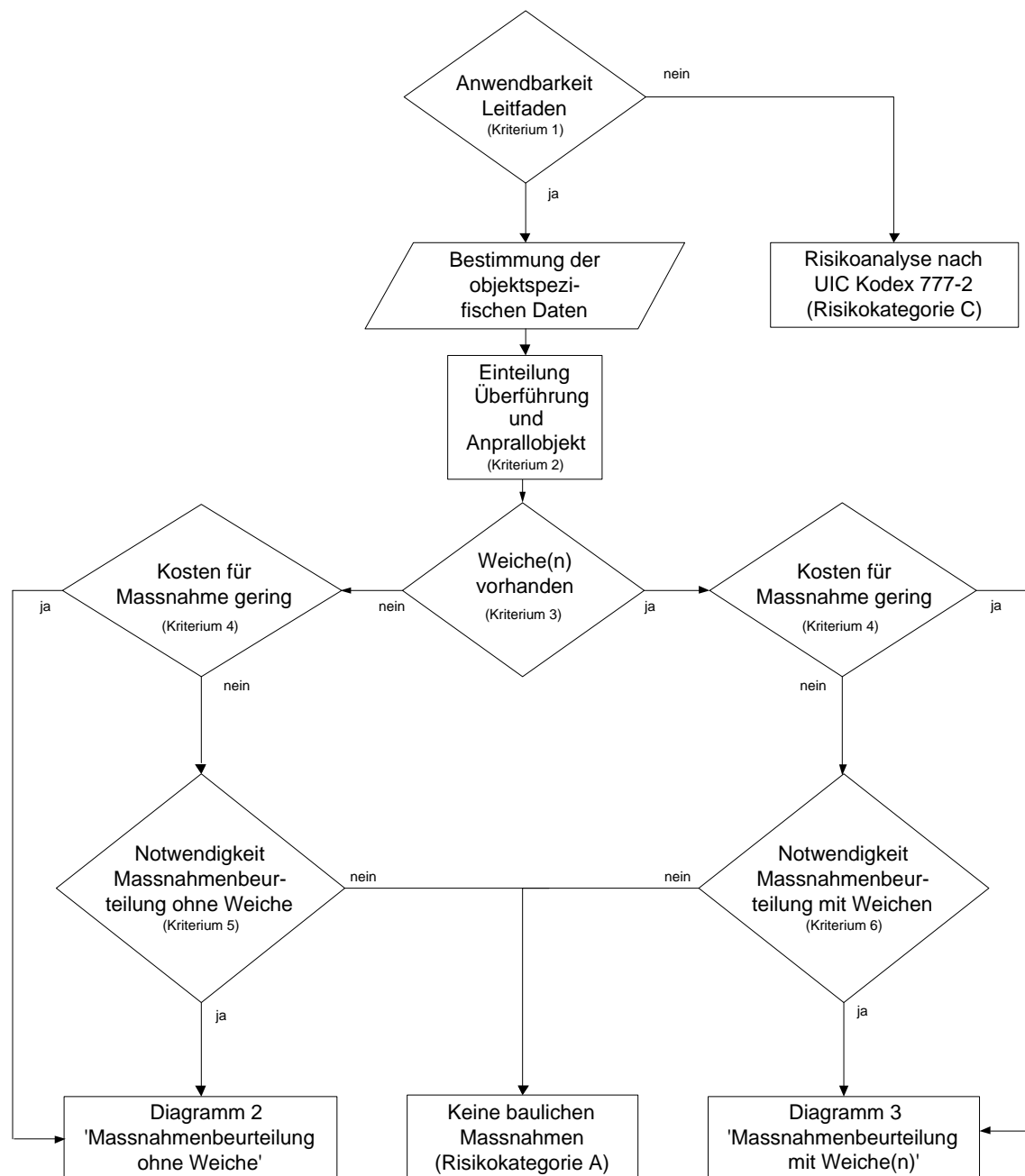


Diagramm 1: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

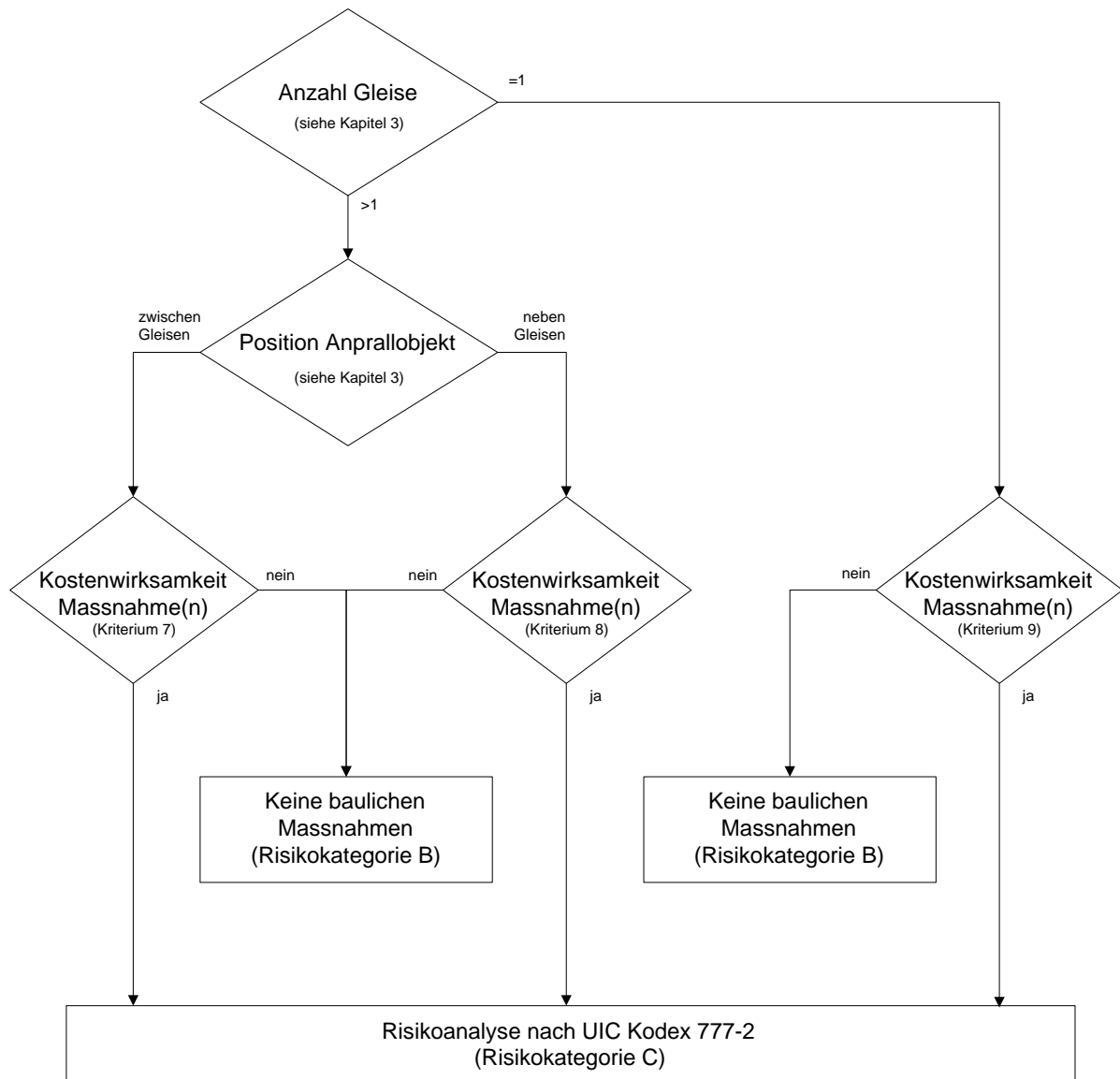


Diagramm 2: Diagramm "Massnahmenbeurteilung ohne Weichen"

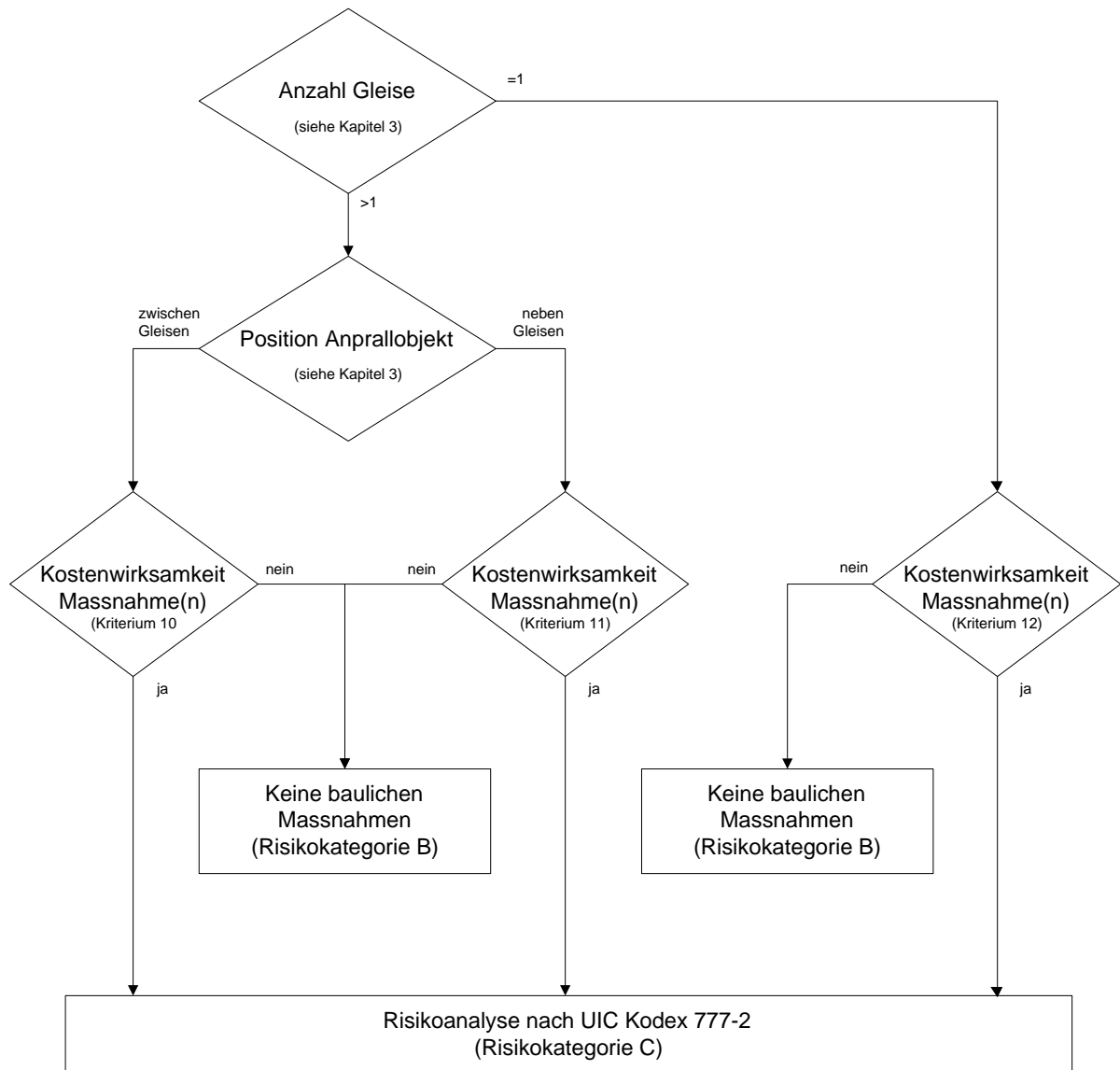


Diagramm 3: Diagramm "Massnahmenbeurteilung mit Weiche(n)"

---

## 7 Entscheidungskriterien

Die Entscheidungskriterien, die in den Diagrammen der besseren Übersicht halber nicht direkt enthalten sind, werden nachfolgend dargelegt. Manche dieser Kriterien beziehen sich auf die in Kapitel 8 aufgeführten Tabellen, die im Anschluss an die Kriterien erläutert werden.

### Kriterium 1 (Anwendbarkeit Leitfaden)

Die Anwendbarkeit des Leitfadens beschränkt sich auf neue oder bestehende Strassenüberführungen mit folgenden Charakteristika:

- Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) < 40'000 Fahrzeuge pro Tag
- Spannweite im betrachteten Gleisbereich < 40 m (Einfeldträger) bzw. < 20 m (Durchlaufträger)
- Zugsgeschwindigkeiten < 250 km/h
- Zugzahl pro Richtung < 300 Züge/Tag
- Bestehende Bauten: Das Anprallobjekt weist einen definierten Widerstand gegen Anprall auf<sup>3</sup>.
- Neue Bauten: Das Anprallobjekt weist einen Widerstand gegen Anprall gemäss den normativen Vorgaben auf.

Handelt es sich um eine Eisenbahn- oder Strassenbahnüberführung ist der Leitfaden nicht anwendbar. Dies gilt ebenso, wenn bekannt ist, dass die Stützen in keiner Weise gegen Anprall bemessen sind.

Wenn mindestens eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C).

### Kriterium 2 (Einteilung Überführung und Anprallobjekt)

Es wird zwischen den folgenden Überführungsarten und Anprallobjekten unterschieden:

- Überführungsart
  - A: DTV < 20'000 Fahrzeuge pro Tag
  - B: 20'000 < DTV < 40'000 Fahrzeuge pro Tag
- Anprallobjekt
  - S: Stütze
  - WL: Widerlager

Eine Anprallsituation kann einem der vier Fälle A\_S, A\_WL, B\_S und B\_WL zugeordnet werden. Diese Information wird später ab Kriterium 7 verwendet.

---

<sup>3</sup> Es ist qualitativ grob abzuschätzen, ob das Anprallobjekt mindestens 50% der gemäss Anhang Nr. 1 (AB EBV) erforderlichen Anprallkräfte für  $V \leq 40$  km/h standhält.

### **Kriterium 3 (mit/ohne Weiche)**

Bei Überführungen mit Weichen im Vorfeld werden die Weichen nur berücksichtigt, falls ein Element einer Weiche innerhalb der kritischen Distanz zum Anprallobjekt liegt. Als Element einer Weiche ist ein Teil zwischen Weichenanfang und Weichenende zu verstehen.

Befindet sich ein Element einer Weiche innerhalb der kritischen Distanz zum Anprallobjekt, ist das Anprallrisiko gemäss „Abschnitt mit Weiche“ zu ermitteln.

### **Kriterium 4 (Kosten für Massnahme gering)**

Das Kriterium ist erfüllt, falls eine Massnahme (Weiche verschieben, Leitkante, Leitwinkel) mit Gesamt-Investitionskosten von weniger als CHF 100'000 ausgeführt werden kann.

### **Kriterium 5 (Notwendigkeit Massnahmenbeurteilung ohne Weiche)**

Falls keine Weiche vorhanden ist, kann die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung mit Tabelle T2 ermittelt werden. Dabei sind vier Fälle zu unterscheiden:

- T2<sub>b,S</sub>: bestehendes Bauwerk mit Stütze
- T2<sub>b,WL</sub>: bestehendes Bauwerk mit Widerlager
- T2<sub>n,S</sub>: neues Bauwerk mit Stütze
- T2<sub>n,WL</sub>: neues Bauwerk mit Widerlager

Die zu erfüllende Bedingung ist in den entsprechenden Tabellen formuliert. Dabei wird in den Tabellen zusätzlich nach den Überführungsarten A und B differenziert.

### **Kriterium 6 (Notwendigkeit Massnahmenbeurteilung mit Weiche(n))**

Falls eine oder mehrere Weichen vorhanden sind, kann die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung mit den Tabellen T1.1 (= 1 Weiche), T1.2 (= 2 Weichen) resp. T1.3 (= 3 Weichen) ermittelt werden. Wie beim Kriterium 5 wird ebenfalls nach bestehendem (b) und neuem Bauwerk (n) sowie Stütze (S) und Widerlager (WL) unterschieden.

Die betrachteten Situationen sind aus der Tabellenbezeichnung ersichtlich: beispielsweise kann aus Tabelle T1.1<sub>n,S</sub> die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung für eine Strecke mit *einer Weiche* ermittelt werden, wenn es sich um ein *neues Bauwerk* handelt und das Anprallobjekt eine *Stütze* der Überführung ist.

Die zu erfüllende Bedingung ist in den entsprechenden Tabellen formuliert. Dabei wird in den Tabellen zusätzlich nach den Überführungsarten A und B differenziert.

### **Kriterium 7 (Kostenwirksamkeit Massnahme(n))**

Mit dem Kriterium 7 wird geprüft, ob für *zwei- oder mehrgleisige Anprallsituationen ohne Weichen mit dem Anprallobjekt zwischen den Gleisen* kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können.

Dazu dienen die Tabellen T14 (Leitkante) und T16 (Leitwinkel). Die Tabellen werden zusätzlich differenziert nach der Überführungsart A oder B sowie dem Anprallobjekt Stütze (S) oder Widerlager (WL). Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter differenziert nach bestehenden Bauten (b) und neuen Bauten (n).

Wenn mindestens eine der geprüften Massnahmen eine Kostenwirksamkeit  $KW > G$  aufweist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C). „G“ steht für den Grenzwert der Kostenwirksamkeit, der 0.4 für bestehende Bauten bzw. 0.3 für neue Bauten entspricht.

$$\text{Max}_{i=1,2} KW_i = \text{Max} \left( \frac{\Delta R(T14_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LK}}, \frac{\Delta R(T16_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}} \right) > G \quad (\text{F.6})$$

$\Delta R(\cdot)$ : Risikoreduktion durch Massnahme (kann in Tabelle abgelesen werden)

$K_{LK}$ : Kosten der Leitkante

$K_{LW}$ : Kosten der Leitwinkel

Der Index „ $\ddot{U}$ “ steht für die Überführungsart A oder B, der Index „Anprallobjekt“ für „S“ (Stütze) oder „WL“ (Widerlager) und der Index „b/n“ für bestehende oder neue Bauten (Unterscheidung nur für den Fall, dass das Anprallobjekt eine Stütze ist).

### **Kriterium 8 (Kostenwirksamkeit Massnahme(n))**

Mit dem Kriterium 8 wird untersucht, ob für *zwei- oder mehrgleisige Anprallsituationen ohne Weichen mit dem Anprallobjekt neben den Gleisen* kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können.

Dazu dienen die Tabellen T9 (Leitkante) und T11 (Leitwinkel). Die Tabellen werden zusätzlich differenziert nach der Überführungsart A oder B sowie dem Anprallobjekt Stütze (S) oder Widerlager (WL). Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter differenziert nach bestehenden Bauten (b) und neuen Bauten (n).

Wenn mindestens eine der geprüften Massnahmen eine Kostenwirksamkeit  $KW > G$  aufweist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C). „G“ steht für den Grenzwert der Kostenwirksamkeit, der 0.4 für bestehende Bauten bzw. 0.3 für neue Bauten entspricht.

$$\text{Max}_{i=1,2} KW_i = \text{Max} \left( \frac{\Delta R(T9_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LK}}, \frac{\Delta R(T11_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}} \right) > G \quad (\text{F.7})$$

### **Kriterium 9 (Kostenwirksamkeit Massnahme(n))**

Mit dem Kriterium wird untersucht, ob für *eingleisige Anprallsituationen ohne Weichen* kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können.



Dazu dienen die Tabellen T4 (Leitkante) und T6 (Leitwinkel). Die Tabellen werden zusätzlich differenziert nach der Überführungsart A oder B sowie dem Anprallobjekt Stütze (S) oder Widerlager (WL). Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter differenziert nach bestehenden Bauten (b) und neuen Bauten (n).

Wenn mindestens eine der geprüften Massnahmen eine Kostenwirksamkeit  $KW > G$  aufweist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C). „G“ steht für den Grenzwert der Kostenwirksamkeit, der 0.4 für bestehende Bauten bzw. 0.3 für neue Bauten entspricht.

$$\text{Max}_{i=1..2} KW_i = \text{Max} \left( \frac{\Delta R(T4_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LK}}, \frac{\Delta R(T6_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}} \right) > G \quad (\text{F.8})$$

### Kriterium 10 (Kostenwirksamkeit Massnahme(n))

Mit dem Kriterium wird untersucht, ob für zwei- oder mehrgleisige Anprallsituationen mit Weiche(n) mit dem Anprallobjekt zwischen den Gleisen kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können.

Dazu dienen die Tabellen T13, T14 (Leitkante) und T15, T16 (Leitwinkel) sowie T17 (Weiche verschieben). Die Tabellen werden zusätzlich differenziert nach der Überführungsart A oder B sowie dem Anprallobjekt Stütze (S) oder Widerlager (WL). Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter differenziert nach bestehenden Bauten (b) und neuen Bauten (n).

Wenn mindestens eine der geprüften Massnahmen eine Kostenwirksamkeit  $KW > G$  aufweist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C). „G“ steht für den Grenzwert der Kostenwirksamkeit, der 0.4 für bestehende Bauten bzw. 0.3 für neue Bauten entspricht.

$$\text{Max}_{i=1..3} KW_i = \text{Max} \left( \frac{N_g \cdot \Delta R(T13_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T14_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LK}}, \frac{N \cdot \Delta R(T15_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T16_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}}, \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T17_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{WV}} \right) > G \quad (\text{F.9})$$

$N_g$  : Anzahl der Weichen die durch die Leitkante erfasst werden

$N$  : Anzahl der Weichen innerhalb der kritischen Distanz

$\Delta N$  : Anzahl der Weichen die innerhalb der kritischen Distanz entfallen<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Weiche aufheben oder vollständig aus der kritischen Distanz verschieben.

$K_{wv}$ : Kosten für das Verschieben von  $\Delta N$  Weichen

Zu beachten ist, dass die Massnahme "Leitkante" (LK) in gewissen Fällen für keine der vorhandenen Weichen anwendbar ist (siehe Kapitel 7). In diesen Fällen reduziert sich das Kriterium auf:

$$\text{Max}_{i=1..2} KW_i = \text{Max} \left( \frac{N \cdot \Delta R(T15_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T16_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}}; \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T17_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{wv}} \right) > G \quad (\text{F.10})$$

### Kriterium 11 (Kostenwirksamkeit Massnahme(n))

Mit dem Kriterium wird untersucht, ob für *zwei- oder mehrgleisige Anprallsituationen mit Weiche(n) mit dem Anprallobjekt neben den Gleisen* kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können.

Dazu dienen die Tabellen T8, T9 (Leitkante) und T10, T11 (Leitwinkel) sowie T12 (Weiche verschieben). Die Tabellen werden zusätzlich differenziert nach der Überführungsart A oder B sowie dem Anprallobjekt Stütze (S) oder Widerlager (WL). Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter differenziert nach bestehenden Bauten (b) und neuen Bauten (n).

Wenn mindestens eine der geprüften Massnahmen eine Kostenwirksamkeit  $KW > G$  aufweist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C). „G“ steht für den Grenzwert der Kostenwirksamkeit, der 0.4 für bestehende Bauten bzw. 0.3 für neue Bauten entspricht.

$$\text{Max}_{i=1..3} KW_i = \text{Max} \left( \frac{N_g \cdot \Delta R(T8_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T9_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LK}}; \frac{N \cdot \Delta R(T10_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T11_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}}; \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T12_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{wv}} \right) > G \quad (\text{F.11})$$

Zu beachten ist, dass die Massnahme "Leitkante" (LK) in gewissen Fällen für keine der vorhandenen Weichen anwendbar ist (siehe Kapitel 7). In diesen Fällen reduziert sich das Kriterium auf:

$$\text{Max}_{i=1..2} KW_i = \text{Max} \left( \frac{N \cdot \Delta R(T10_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T11_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}}; \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T12_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{wv}} \right) > G \quad (\text{F.12})$$

### Kriterium 12 (Kostenwirksamkeit Massnahme(n))

Mit dem Kriterium wird untersucht, ob für *eingleisige Anprallsituationen mit Weiche(n)* kostenwirksame Massnahmen gefunden werden können.

Dazu dienen die Tabellen T3, T4 (Leitkante) und T5, T6 (Leitwinkel) sowie T7 (Weiche verschieben). Die Tabellen werden zusätzlich differenziert nach der Überführungsart A oder B sowie dem Anprallobjekt Stütze (S) oder Widerlager (WL). Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter differenziert nach bestehenden Bauten (b) und neuen Bauten (n).

Wenn mindestens eine der geprüften Massnahmen eine Kostenwirksamkeit  $KW > G$  aufweist, ist eine vertiefte Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C). „G“ steht für den Grenzwert der Kostenwirksamkeit, der 0.4 für bestehende Bauten bzw. 0.3 für neue Bauten entspricht.

$$\text{Max}_{i=1..3} KW_i = \text{Max} \left( \begin{array}{l} \frac{N_g \cdot \Delta R(T3_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T4_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LK}}; \\ \frac{N \cdot \Delta R(T5_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T6_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}}; \\ \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T7_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{WV}} \end{array} \right) > G \quad (\text{F.13})$$

Zu beachten ist, dass die Massnahme "Leitkante" (LK) in gewissen Fällen für keine der vorhandenen Weichen anwendbar ist (siehe Kapitel 7). In diesen Fällen reduziert sich das Kriterium auf:

$$\text{Max}_{i=1..2} KW_i = \text{Max} \left( \begin{array}{l} \frac{N \cdot \Delta R(T5_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}}) + \Delta R(T6_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{LW}}; \\ \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T7_{\ddot{U}\text{-Anprallobjekt\_b/n}})}{K_{WV}} \end{array} \right) > G \quad (\text{F.14})$$

## 8 Tabellen

### 8.1 Vorbemerkung zur Anwendung

In den Tabellen sind die Werte für die Zugzahl, den Anteil Güterzüge, die Geschwindigkeit und den Abstand vom Anprallobjekt zur Gleisachse in diskreten Abständen angegeben. Für nicht tabellierte Wertekombinationen können die Werte der Tabellen interpoliert werden. Anstelle der Interpolation können auch die nächsten in den Tabellen aufgeführten Werte verwendet werden (siehe Beispiel). Dabei ist darauf zu achten, die Parameter weder systematisch in Richtung geringer Risiken bzw. Risikoreduktionen noch in Richtung hoher Risiken bzw. Risikoreduktionen zu wählen.

#### **Beispiel**

Anprallsituation: Eingleisige Strecke, bestehendes Bauwerk mit Stütze neben dem Gleis, Überführungsart A.

- Abstand Gleisachse zu Anprallobjekt:  $a = 2.7 \text{ m}$
- Zugsgeschwindigkeit:  $125 \text{ km/h}$
- Zugzahl: 120 Züge/Tag
- Anteil Güterzüge: 25%

Falls keine Interpolation vorgenommen werden soll, können in den Tabellen folgende Werte verwendet werden:

- Abstand Gleisachse zu Anprallobjekt:  $a = 2.5 \text{ m}$  (kleinerer Abstand  $\rightarrow$  höheres Risiko (Tabelle T2<sub>b,S</sub>)  $\rightarrow$  grössere Risikoreduktion<sup>5</sup> (Tabelle T4<sub>A,S</sub>)  $\rightarrow$  konservative Annahme)
- Zugsgeschwindigkeit:  $140 \text{ km/h}$  (höhere Geschwindigkeit  $\rightarrow$  höheres Risiko  $\rightarrow$  grössere Risikoreduktion  $\rightarrow$  konservative Annahme)
- Zugzahl: 100 Züge/Tag (geringere Zugzahl  $\rightarrow$  geringeres Risiko  $\rightarrow$  kleinere Risikoreduktion  $\rightarrow$  nicht konservative Annahme)
- Anteil Güterzüge: 20% (geringeres Risiko  $\rightarrow$  kleinere Risikoreduktion  $\rightarrow$  nicht konservative Annahme)

### 8.2 Tabellen T1 und T2: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

Die Tabellen erlauben es, Anprallsituationen mit nicht signifikanten Risiken (Risikokategorie A) auszuschneiden, d.h. es kann festgestellt werden, ob für eine gegebene Anprallsituation eine Massnahmenbeurteilung vorzunehmen ist. Die Tabellen unterscheiden sich zwischen:

- Streckentypen mit und ohne Weichen innerhalb der kritischen Distanz (Tabelle T1.1 bis T1.3 bzw. T2 mit entsprechendem Index)

<sup>5</sup> Die grössere Risikoreduktion ist eine konservative Annahme, weil dadurch eine Massnahme eher kostenwirksam und daher zu realisieren ist.

- Neuen und bestehenden Bauten (Index „n“ bzw. „b“)
- Stütze und Widerlager (Index „S“ bzw. „WL“).

Die Notwendigkeit einer Massnahme für beide Überführungsarten (A und B) wird innerhalb der Tabelle dargestellt.

*Tabelle 1* gibt einen Überblick, welche Anprallsituation, mit welcher Tabelle T zu beurteilen ist.

Tabelle	Seite	Anzahl Weichen	Neue Bauten		Bestehende Bauten	
			Stütze	Widerlager	Stütze	Widerlager
T1.1 <sub>b,S</sub>	26	1			x	
T1.2 <sub>b,S</sub>	27	2			x	
T1.3 <sub>b,S</sub>	28	3			x	
T2 <sub>b,S</sub>	29	0			x	
T1.1 <sub>b,WL</sub>	30	1				x
T1.2 <sub>b,WL</sub>	31	2				x
T1.3 <sub>b,WL</sub>	32	3				x
T2 <sub>b,WL</sub>	33	0				x
T1.1 <sub>n,S</sub>	34	1	x			
T1.2 <sub>n,S</sub>	35	2	x			
T1.3 <sub>n,S</sub>	36	3	x			
T2 <sub>n,S</sub>	37	0	x			
T1.1 <sub>n,WL</sub>	38	1		x		
T1.2 <sub>n,WL</sub>	39	2		x		
T1.3 <sub>n,WL</sub>	40	3		x		
T2 <sub>n,WL</sub>	41	0		x		

*Tabelle 1:* Übersicht über die Tabellen für die Prüfung der Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	1

Geschwindigkeit		60			80			100			120			140			160			200			250																				
Abstand	Anprallobjekt	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	9,0	11,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	9,0	11,0								
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge		30			60			100			150			200			300																										
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%						

Überführungsart A (DTV<20'000): Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000): Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.1\_b\_s: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 1)

Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	2

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250																												
	Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt																											
2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	9,0	11,0																									
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																									30	80% 20%	50% 50%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	
																									60	80% 20%	50% 50%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	
																									100	80% 20%	50% 50%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%
																									150	80% 20%	50% 50%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%
																									200	80% 20%	50% 50%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%
																									300	80% 20%	50% 50%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%	20% 80%

Überführungsart A (DTV<20'000): Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000): Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.2<sub>b,S</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 2)

Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	3

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250		
	Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt		Abstand	Anprallobjekt	
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2		
	2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5		
	3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0		
	4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0		
	5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0		
	7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0		
	2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2		
	2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5		
	3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0		
	4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0		
	5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0		
	7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0		
	2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2			2.2		
	2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5		
	3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0		
	4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0		
	5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0		
	7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0		
9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			
11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			

Überführungsart A (DTV<20'000):

Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):

Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.3<sub>b,S</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 3)



Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	0

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250						
	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	2,2	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	9,0	11,0		
Abstand																												
Anprallobjekt																												
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30	80%																										
		50%																										
		20%																										
	60	80%																										
		50%																										
		20%																										
	100	80%																										
		50%																										
		20%																										
	150	80%																										
		50%																										
		20%																										
	200	80%																										
		50%																										
		20%																										
	300	80%																										
		50%																										
		20%																										

Überführungsart A (DTV<20'000): Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000): Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T2<sub>b,S</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 0)

Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	1

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250																				
	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0																		
Abstand	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0																		
Anprallobjekt	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0	2.2	2.5	3.0																		
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30			60			100			150			200			300			80%			50%			20%																	
	80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%																	
	50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%											
	20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%														
	80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%								
	50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%											
	20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%					
	80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%								
	50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%		
	20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%					
	80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%								
	50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%		
	20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%					
	80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%								
	50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%			80%			50%			20%		

Überführungsart A (DTV<20'000): Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000): Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.1<sub>b\_WL</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 1)

Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	2

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250					
	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0			
Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																										
	Anteil Güterzüge																										
30	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
	[Grid with black cells indicating required measures]																										
60	[Grid with black cells indicating required measures]																										
	[Grid with black cells indicating required measures]																										
100	[Grid with black cells indicating required measures]																										
	[Grid with black cells indicating required measures]																										
150	[Grid with black cells indicating required measures]																										
	[Grid with black cells indicating required measures]																										
200	[Grid with black cells indicating required measures]																										
	[Grid with black cells indicating required measures]																										
300	[Grid with black cells indicating required measures]																										
	[Grid with black cells indicating required measures]																										

Überführungsart A (DTV<20'000): Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000): Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.2<sub>b\_WL</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 2)

Streckentyp	Alle
Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz	3

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250				
	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0		
Abstand	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0		
Anprallobjekt	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0		
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
		60	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
		100	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
	150	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
		200	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
		300	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%

Überführungsart A (DTV<20'000):

Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):

Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.3<sub>b\_WL</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 3)

<b>Streckentyp</b>	Alle
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	0

Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250																				
	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0	2,2	2,5	3,0																		
Abstand																																										
Anprallobjekt																																										
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30			60			100			150			200			300																										
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%															
[Grid of black and white cells representing risk assessment]																																										

Überführungsart A (DTV<20'000): Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000): Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T2<sub>b\_WL</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei bestehenden Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 0)

<b>Streckentyp</b>	<b>Alle</b>
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	<b>1</b>

Geschwindigkeit	60				80				100				120				140				160				200				250																
	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0							
Abstand Anprallobjekt	30		60		100		150		200		300		30		60		100		150		200		300		30		60		100		150		200		300										
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%						

Überführungsart A (DTV<20'000):

Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):

Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.1<sub>n,S</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei neuen Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 1)



<b>Streckentyp</b>	<b>Alle</b>
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	<b>3</b>

Geschwindigkeit	60				80				100				120				140				160				200					250																					
	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0															
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30	80%	50%	20%																																															
		50%																																																	
		20%																																																	
	60	80%																																																	
		50%																																																	
		20%																																																	
100	80%																																																		
	50%																																																		
	20%																																																		
150	80%																																																		
	50%																																																		
	20%																																																		
200	80%																																																		
	50%																																																		
	20%																																																		
300	80%																																																		
	50%																																																		
	20%																																																		

**Überführungsart A (DTV<20'000):**

Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

**Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):**

Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.3<sub>n,S</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei neuen Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 3)



<b>Streckentyp</b>	<b>Alle</b>
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	<b>0</b>

Geschwindigkeit	60				80				100				120				140				160				200				250																																					
	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0																												
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	[Grid with shaded cells representing risk levels]																																30	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%
																																	60	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%
		100	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%																												
		150	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%																												
		200	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%																												
		300	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%																												

**Überführungsart A (DTV<20'000):** Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

**Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):** Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T2<sub>n,s</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei neuen Bauten, Anprallobjekt = Stütze, Anzahl Weichen = 0)



<b>Streckentyp</b>	Alle
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	2

Geschwindigkeit	60				80				100				120				140				160				200				250										
	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0	
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30	80%																																					
		50%																																					
		20%																																					
	60	80%																																					
		50%																																					
		20%																																					
	100	80%																																					
		50%																																					
		20%																																					
	150	80%																																					
		50%																																					
		20%																																					
	200	80%																																					
		50%																																					
		20%																																					
	300	80%																																					
		50%																																					
		20%																																					

Überführungsart A (DTV<20'000):

Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):

Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.2<sub>n\_wl</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei neuen Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 2)

<b>Streckentyp</b>	<b>Alle</b>
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	<b>3</b>

Geschwindigkeit	60				80				100				120				140				160				200				250											
	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0		
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30	80%																																						
		50%																																						
		20%																																						
	60	80%																																						
		50%																																						
		20%																																						
	100	80%																																						
		50%																																						
		20%																																						
	150	80%																																						
		50%																																						
		20%																																						
200	80%																																							
	50%																																							
	20%																																							
300	80%																																							
	50%																																							
	20%																																							

Überführungsart A (DTV < 20'000):

Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Überführungsart B (20'000 < DTV < 40'000):

Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T1.3<sub>n\_WL</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei neuen Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 3)

<b>Streckentyp</b>	<b>Alle</b>
<b>Anzahl Weichen innerhalb der kritischen Distanz</b>	<b>0</b>

Geschwindigkeit	60				80				100				120				140				160				200					250						
	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0	3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	11.0
Abstand																																				
Anprallobjekt																																				
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30				60				100				150				200				300															
	80%   50%   20%				80%   50%   20%				80%   50%   20%				80%   50%   20%				80%   50%   20%																			
	[Grid of black and white cells representing risk assessment results]																																			

**Überführungsart A (DTV<20'000):** Für alle schwarzen und grauen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

**Überführungsart B (20'000<DTV<40'000):** Für alle schwarzen Kästchen ist keine Massnahmenbeurteilung nötig (Risikokategorie A)

Für alle andern Fälle muss die Notwendigkeit genauer abgeklärt werden

Tabelle T2<sub>n\_VL</sub>: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung (Anprallsituation bei neuen Bauten, Anprallobjekt = Widerlager, Anzahl Weichen = 0)

### 8.3 Tabellen T3<sub>A</sub> bis T17<sub>A</sub>: Risikoreduktion $\Delta R$ für Überführungsart A

Die Tabellen T3<sub>A,S,b/n</sub> bis T17<sub>A,S,b/n</sub> sowie T3<sub>A,WL</sub> bis T17<sub>A,WL</sub> geben die Reduktion des Risikos in CHF/a gegenüber der Ausgangssituation für Fälle mit Überführungsart A (Index „A“ beim Namen der Tabelle) wieder. Der zweite Index entspricht dem Anprallobjekt: „S“ für Stütze, „WL“ für Widerlager“. Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter unterschieden zwischen bestehenden Bauten (Index „b“) und neuen Bauten (Index „n“). Die angegebene Reduktion wird durch das Vorsehen der betreffenden Massnahme erreicht.

Tabelle	Seite	Anprallsituation			Massnahme			Risikoanteil
		Anprallobjekt	Anzahl Gleise	Position des Anprallobjekts	Leitkante	Leitwinkel	Weiche verschieben	
Anprallobjekt Stütze, bestehende Bauten								
T3 <sub>A,S,b</sub>	44	Stütze	1		x			Weiche(n)
T4 <sub>A,S,b</sub>	45	Stütze	1		x			Strecke
T5 <sub>A,S,b</sub>	46	Stütze	1			x		Weiche(n)
T6 <sub>A,S,b</sub>	47	Stütze	1			x		Strecke
T7 <sub>A,S,b</sub>	48	Stütze	1				x	Weiche(n)
T8 <sub>A,S,b</sub>	49	Stütze	≥ 2	Neben	x			Weiche(n)
T9 <sub>A,S,b</sub>	50	Stütze	≥ 2	neben	x			Strecke
T10 <sub>A,S,b</sub>	51	Stütze	≥ 2	neben		x		Weiche(n)
T11 <sub>A,S,b</sub>	52	Stütze	≥ 2	neben		x		Strecke
T12 <sub>A,S,b</sub>	53	Stütze	≥ 2	neben			x	Weiche(n)
T13 <sub>A,S,b</sub>	54	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Weiche(n)
T14 <sub>A,S,b</sub>	55	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Strecke
T15 <sub>A,S,b</sub>	56	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Weiche(n)
T16 <sub>A,S,b</sub>	57	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Strecke
T17 <sub>A,S,b</sub>	58	Stütze	≥ 2	zwischen			x	Weiche(n)
Anprallobjekt Stütze, neue Bauten								
T3 <sub>A,S,n</sub>	59	Stütze	1		x			Weiche(n)
T4 <sub>A,S,n</sub>	60	Stütze	1		x			Strecke
T5 <sub>A,S,n</sub>	61	Stütze	1			x		Weiche(n)
T6 <sub>A,S,n</sub>	62	Stütze	1			x		Strecke
T7 <sub>A,S,n</sub>	63	Stütze	1				x	Weiche(n)

Tabelle	Seite	Anprallsituation			Massnahme			Risikoanteil
		Anprall-objekt	Anzahl Gleise	Position des Anprall-objekts	Leit-kante	Leit-winkel	Weiche verschie-ben	
T8 <sub>A_S_n</sub>	64	Stütze	≥ 2	Neben	x			Weiche(n)
T9 <sub>A_S_n</sub>	65	Stütze	≥ 2	neben	x			Strecke
T10 <sub>A_S_n</sub>	66	Stütze	≥ 2	neben		x		Weiche(n)
T11 <sub>A_S_n</sub>	67	Stütze	≥ 2	neben		x		Strecke
T12 <sub>A_S_n</sub>	68	Stütze	≥ 2	neben			x	Weiche(n)
T13 <sub>A_S_n</sub>	69	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Weiche(n)
T14 <sub>A_S_n</sub>	70	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Strecke
T15 <sub>A_S_n</sub>	71	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Weiche(n)
T16 <sub>A_S_n</sub>	72	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Strecke
T17 <sub>A_S_n</sub>	73	Stütze	≥ 2	zwischen			x	Weiche(n)
Anprallobjekt Widerlager, bestehende / neue Bauten								
T3 <sub>A_WL</sub>	74	Widerlager	1		x			Weiche(n)
T4 <sub>A_WL</sub>	75	Widerlager	1		x			Strecke
T5 <sub>A_WL</sub>	76	Widerlager	1			x		Weiche(n)
T6 <sub>A_WL</sub>	77	Widerlager	1			x		Strecke
T7 <sub>A_WL</sub>	78	Widerlager	1				x	Weiche(n)
T8 <sub>A_WL</sub>	79	Widerlager	≥ 2	neben	x			Weiche(n)
T9 <sub>A_WL</sub>	80	Widerlager	≥ 2	neben	x			Strecke
T10 <sub>A_WL</sub>	81	Widerlager	≥ 2	neben		x		Weiche(n)
T11 <sub>A_WL</sub>	82	Widerlager	≥ 2	neben		x		Strecke
T12 <sub>A_WL</sub>	83	Widerlager	≥ 2	neben			x	Weiche(n)
T13 <sub>A_WL</sub>	84	Widerlager	≥ 2	zwischen	x			Weiche(n)
T14 <sub>A_WL</sub>	85	Widerlager	≥ 2	zwischen	x			Strecke
T15 <sub>A_WL</sub>	86	Widerlager	≥ 2	zwischen		x		Weiche(n)
T16 <sub>A_WL</sub>	87	Widerlager	≥ 2	zwischen		x		Strecke
T17 <sub>A_WL</sub>	88	Widerlager	≥ 2	zwischen			x	Weiche(n)

Tabelle 2: Übersicht der Tabellen mit Risikoreduktionen für Überführungsart A bei den entsprechenden Massnahmen (x)

### 8.3.1 Tabellen T3<sub>A\_s\_b</sub> bis T17<sub>A\_s\_b</sub>: Risikoreduktion ΔR für Überführungsart A mit Stütze, bestehende Bauten

<b>Streckentyp</b>	INGLEISIG
<b>Position des Anprallobjektes</b>	---
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	Weiche
<b>Massnahme</b>	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	60						80						100						120						140						160						200						250																																									
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%																																													
Abstand Anprallobjekt	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0																																				
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																																																																																				
300	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397
200	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397
150	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397														
100	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397														
80	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397														
60	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397	19303	13968	16426	9311	12319	9651	6964	9213	6342	4928	3861	2794	1930	1397														

Tabelle T3<sub>A\_s\_b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	--
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE ↔ LEITKANTE</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	30			60			100			150			200			300			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	41	478	546	274	319	364	206	239	273	137	160	182	82	96	109	41	47	55	2.2
	348	405	484	231	270	309	173	203	232	115	135	155	69	81	93	34	40	47	2.5
	254	300	346	170	200	230	127	150	173	85	100	115	51	60	69	30	34	40	3.0
	119	143	169	79	95	113	59	72	85	40	48	56	24	29	34	12	14	17	4.0
	37	49	61	24	32	41	18	25	31	12	17	20	8	10	13	4	5	6	5.0
	4	7	8	3	4	6	2	3	4	2	2	2	0	1	2	0	1	1	7.0
80	1030	1281	1533	687	854	1022	515	641	766	343	427	511	206	256	307	103	128	153	2.2
	918	1145	1371	613	763	914	459	572	685	306	382	457	183	229	274	92	115	137	2.5
	752	939	1127	501	626	751	376	470	563	251	313	375	150	188	226	75	94	112	3.0
	481	605	728	320	403	485	240	302	364	161	202	243	96	121	146	48	61	73	4.0
	283	360	437	189	240	291	141	180	218	94	120	146	56	72	87	29	36	44	5.0
	63	84	106	42	56	70	32	42	53	21	28	32	12	17	22	6	8	11	7.0
	1940	2573	3204	1293	1715	2137	971	1286	1602	647	858	1068	388	515	641	194	257	321	2.2
	1768	2346	2923	1179	1564	1949	884	1173	1462	590	782	974	354	469	584	177	235	293	2.5
	1504	1989	2492	1003	1332	1662	752	989	1247	501	666	831	300	400	498	150	199	250	3.0
	1058	1410	1762	705	940	1174	529	705	881	353	470	587	211	282	352	106	141	177	4.0
	709	949	1190	473	633	794	354	475	595	237	316	396	142	190	238	71	95	119	5.0
	258	351	444	172	234	296	129	175	222	86	117	148	52	70	89	26	35	44	7.0
	3221	4517	5812	2147	3011	3875	1610	2259	2906	1074	1506	1937	644	903	1162	322	452	581	2.2
	2972	4169	5367	1981	2779	3578	1486	2085	2684	991	1390	1768	594	834	1073	297	417	537	2.5
	2586	3631	4676	1723	2420	3117	1293	1815	2338	862	1211	1569	518	727	936	259	363	468	3.0
	1917	2697	3477	1278	1798	2318	958	1349	1739	639	889	1159	383	539	695	191	270	348	4.0
	1374	1938	2503	916	1293	1668	687	969	1251	458	646	835	274	387	501	137	194	250	5.0
	615	875	1135	410	583	757	308	437	567	205	292	378	123	175	227	62	87	113	7.0
	4942	7282	9623	3294	4855	6415	2471	3641	4811	1647	2427	3208	988	1456	1924	495	728	963	2.2
	4599	6779	8960	3065	4519	5973	2299	3389	4480	1533	2260	2987	920	1355	1792	469	678	896	2.5
	4063	5992	7923	2709	3995	5282	2032	2996	3961	1355	1998	2641	813	1199	1585	406	599	792	3.0
	3119	4607	6095	2080	3071	4063	1560	2304	3048	1039	1536	2032	624	922	1219	312	461	610	4.0
	2335	3453	4573	1556	2303	3049	1167	1727	2287	779	1151	1524	467	690	914	234	346	468	5.0
	1183	1757	2332	788	1171	1555	591	878	1166	394	586	777	237	351	466	118	175	234	7.0
	7177	11048	14921	4785	7366	9947	3588	5525	7460	2392	3662	4974	1435	2210	2984	717	1105	1492	2.2
	6722	10350	13978	4481	6900	9319	3360	5175	6990	2240	3450	4659	1345	2070	2796	672	1035	1398	2.5
	6106	9252	12499	4004	6168	8332	3003	4626	6248	2002	3084	4166	1201	1851	2500	600	925	1249	3.0
	4732	7295	9859	3154	4864	6573	2366	3648	4929	1577	2431	3298	947	1459	1971	473	730	986	4.0
	3651	5636	7621	2434	3757	5080	1826	2818	3810	1217	1879	2540	730	1127	1524	365	563	762	5.0
	2109	3110	4212	1339	2074	2808	1005	1556	2106	670	1036	1404	402	622	843	201	312	421	7.0
	16248	29210	42172	10832	19473	28114	8124	14604	21085	5416	9737	14057	3750	5842	8434	1624	2921	4217	2.2
	15355	27606	39558	10236	18405	26572	7677	13803	19929	5119	9202	13286	3071	5521	7972	1535	2761	3985	2.5
	13940	25066	36192	9293	16711	24127	6970	12533	18096	4647	8355	12064	2788	5013	7238	1394	2506	3619	3.0
	11377	20462	29548	7585	13642	19689	5689	10231	14775	3792	6821	9850	2725	4092	5910	1138	2046	2955	4.0
	9149	16460	23772	6099	10974	15848	4575	8231	11887	3049	5487	7924	1930	3292	4754	915	1646	2377	5.0
	5604	10092	14579	3736	6728	9719	2803	5045	7289	1868	3364	4859	1120	2018	2916	561	1009	1458	7.0
	3119	5622	8126	2080	3748	5417	1560	2811	4063	1040	1874	2708	624	1124	1625	312	562	813	9.0
	1504	2716	3929	1003	1811	2619	752	1358	1965	502	905	1310	301	543	786	150	271	393	11.0
	35960	71183	106405	23974	47455	70937	17980	35592	53203	11986	23727	35468	7192	14237	21281	3596	7119	10640	2.2
	34241	67762	101322	22827	45187	67548	17120	33391	50661	11414	22594	33774	6948	13556	20264	3424	6776	10133	2.5
	31500	62356	93214	20989	41571	62142	15750	31178	46608	10500	20785	31072	6300	12472	18642	3150	6236	9322	3.0
	26462	52391	78319	17641	34927	52213	13232	26195	39159	8921	17463	26106	5293	10478	15663	2646	5239	7832	4.0
	21994	43547	65102	14662	29031	43401	10987	21774	32650	7332	14516	21701	4399	8710	13020	2100	4355	6510	5.0
	14623	28961	43299	9748	19307	28866	7311	14480	21650	4875	9654	14433	2925	5792	8680	1462	2896	4330	7.0
	9116	18060	27065	6077	12040	18003	4557	9030	13503	3039	6020	9002	1923	3612	5401	912	1806	2700	9.0
	5201	10308	15416	3467	6873	10278	2600	5155	7709	1734	3436	5139	1040	2061	3083	520	1031	1542	11.0

Tabelle T4<sub>A,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																				
		30			60			100			150			200			300					
		20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%			
60	2,2	191	209	227	190	106	116	127	79	87	96	104	114	64	70	75	38	42	45	19	20	23
		158	175	190	138	76	84	91	57	63	69	38	42	46	23	28	31	35	38	16	17	20
80	2,5	49	54	60	32	36	40	24	28	30	17	18	20	10	11	12	5	5	5	6	6	4,0
		11	13	15	6	8	10	5	6	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2
100	2,2	477	548	619	318	365	413	239	274	310	159	182	207	95	110	124	48	55	62	22	22	2,2
		424	488	552	283	325	367	212	244	276	142	163	184	84	98	111	42	49	55	25	25	2,5
120	2,5	346	398	450	230	265	299	173	199	225	115	133	150	69	80	90	35	40	45	3,0	3,0	3,0
		218	252	285	145	167	190	109	126	143	73	84	95	43	51	57	22	25	29	4,0	4,0	4,0
140	2,2	126	146	166	84	97	111	63	73	83	42	49	56	25	29	33	13	15	17	17	17	5,0
		25	30	35	17	20	23	13	15	17	8	10	12	5	6	7	2	3	4	7,0	7,0	7,0
160	2,2	800	959	1119	533	639	746	400	479	559	267	320	373	160	192	224	80	96	112	2,5	2,5	2,5
		678	814	950	452	543	634	339	407	476	226	271	317	135	163	190	68	81	95	3,0	3,0	3,0
180	2,5	315	380	445	210	253	297	157	190	222	105	126	148	63	76	89	32	37	44	4,0	4,0	4,0
		112	135	159	74	91	106	56	68	80	38	45	53	23	27	32	11	13	16	7,0	7,0	7,0
200	2,2	1307	1630	1953	871	1087	1303	654	815	977	436	543	651	261	326	391	131	163	196	2,5	2,5	2,5
		1135	1417	1689	756	944	1132	568	708	850	379	473	567	227	284	340	114	141	170	3,0	3,0	3,0
220	2,2	599	749	900	399	500	599	299	374	449	200	250	300	119	149	180	60	75	90	4,0	4,0	4,0
		284	333	401	176	222	267	133	166	200	88	111	134	53	66	81	27	33	40	7,0	7,0	7,0
240	2,5	1965	2539	3115	1309	1693	2076	982	1270	1557	655	846	1038	393	507	623	196	254	311	2,5	2,5	2,5
		1733	2241	2751	1156	1495	1834	867	1121	1375	578	747	917	347	449	551	173	224	275	3,0	3,0	3,0
260	2,2	1328	1719	2109	886	1145	1406	665	860	1055	442	573	703	265	344	421	133	172	211	4,0	4,0	4,0
		991	1284	1577	660	856	1052	495	642	789	331	428	525	198	256	315	99	129	158	5,0	5,0	5,0
280	2,2	498	647	796	332	431	531	249	323	398	166	216	265	100	129	159	50	64	80	7,0	7,0	7,0
		2978	3976	4976	1985	2651	3317	1488	1989	2488	993	1325	1659	596	795	995	287	398	498	2,2	2,2	2,2
300	2,5	2788	3723	4659	1859	2482	3106	1393	1862	2330	929	1241	1553	558	745	932	279	372	466	2,5	2,5	2,5
		2488	3325	4162	1660	2217	2775	1245	1663	2081	829	1108	1387	498	665	832	249	333	416	3,0	3,0	3,0
320	2,2	1958	2617	3276	1305	1745	2184	979	1309	1638	652	872	1092	392	523	655	196	262	327	4,0	4,0	4,0
		1508	2017	2527	1005	1344	1684	754	1009	1263	503	673	842	301	403	505	151	202	252	5,0	5,0	5,0
340	2,2	826	1106	1388	550	738	925	413	554	694	275	368	463	166	221	278	82	111	139	7,0	7,0	7,0
		6885	11421	15977	4577	7614	10651	3433	5710	7988	2288	3807	5326	1373	2284	3195	686	1142	1597	2,2	2,2	2,2
360	2,5	6487	10791	15097	4324	7195	10064	3243	5396	7548	2163	3597	5032	1937	3020	4020	649	1079	1509	2,5	2,5	2,5
		5987	9795	13702	3924	6530	9134	2944	4897	6951	1963	3265	4567	1178	1959	2740	569	979	1370	3,0	3,0	3,0
380	2,2	4801	7988	11176	3201	5326	7451	2401	3984	5598	1600	2663	3726	960	1598	2235	480	789	1118	4,0	4,0	4,0
		3658	6419	8981	2571	4280	5988	1929	3210	4491	1286	2140	2983	771	1284	1796	386	642	898	5,0	5,0	5,0
400	2,2	2357	3925	5493	1572	2617	3662	1179	1962	2746	785	1308	1831	471	785	1098	236	393	550	7,0	7,0	7,0
		1308	2178	3049	872	1452	2033	654	1089	1524	486	726	1016	261	435	610	131	218	305	9,0	9,0	9,0
420	2,5	627	1046	1465	418	698	977	314	523	733	209	348	488	125	209	293	63	104	146	11,0	11,0	11,0
		15283	28783	42284	10189	19189	28190	7641	14392	21142	5094	9594	14094	3056	5757	8457	1529	2879	4228	2,2	2,2	2,2
440	2,2	14551	27405	40259	9700	18270	26839	7275	13702	20130	4951	9135	13420	2910	5481	8062	1455	2741	4026	2,5	2,5	2,5
		13383	25206	37030	8922	16904	24686	6692	12603	18515	4461	8402	12344	2677	5042	7402	1455	2741	4026	3,0	3,0	3,0
460	2,5	11238	21168	31098	7492	14112	20732	5620	10584	15549	3746	7056	10366	2248	4234	6219	1124	2116	3110	4,0	4,0	4,0
		9337	17586	25836	6224	11724	17224	4688	8783	12918	3113	5862	8612	1868	3517	5167	934	1759	2584	5,0	5,0	5,0
480	2,2	6200	11681	17162	4133	7787	11441	3100	5940	8581	2067	3884	5721	1240	2336	3432	620	1168	1717	7,0	7,0	7,0
		3659	7272	10685	2573	4948	7123	1929	3636	5343	1286	2424	3562	772	1454	2137	386	727	1068	9,0	9,0	9,0
500	2,2	2197	4141	6184	1465	2761	4057	1098	2071	3043	732	1380	2028	440	828	1217	220	414	609	11,0	11,0	11,0

Tabelle T6<sub>A,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit		Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																																																																																																																																																																																																																																																				
		60					80					100					120					140					160					200					250																																																																																																																																																																																																																	
		Abstand Anprallobjekt		30			60			100			150			200			300			80%			50%			20%			80%			50%			20%																																																																																																																																																																																																																	
80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%																																																																																																																																																																																																																
28.628	22.278	15.928	19.086	14.852	10.618	14.314	11.139	7.964	9.543	7.426	5.309	5.726	4.456	3.186	2.863	2.228	1.593	2.2	34.226	27.739	21.252	22.818	18.493	14.168	17.113	13.870	10.626	11.409	9.246	7.084	6.945	5.548	4.250	3.423	2.774	2.125	2.5	40.076	33.873	27.670	30.298	23.925	18.551	21.941	18.545	15.149	14.627	12.363	10.099	8.776	7.418	6.060	4.388	3.709	3.030	2.2	46.412	44.276	42.141	30.941	29.517	28.094	23.206	22.138	21.070	15.471	14.758	14.047	9.782	8.855	8.428	4.641	4.428	4.214	3.0	55.240	52.728	50.211	38.627	38.150	35.474	27.620	28.363	25.105	18.473	17.575	16.737	11.048	10.545	10.042	5.524	5.273	5.021	2.2	66.153	75.088	84.022	44.102	50.058	56.015	33.077	37.544	42.011	22.051	25.029	28.007	13.231	15.018	16.804	8.615	7.509	8.402	2.2	76.149	100.108	124.067	50.766	66.738	82.711	38.074	50.054	62.033	25.363	33.339	41.356	15.982	21.016	26.051	7.991	10.508	13.026	2.2	86.138	115.941	141.066	66.768	82.711	98.676	46.087	57.097	69.108	30.725	38.065	46.384	14.030	18.435	22.839	7.015	9.217	11.419	3.0	96.127	130.981	156.106	77.589	96.060	114.948	59.133	71.733	84.344	32.334	39.984	48.300	15.994	21.212	25.616	6.651	8.668	10.685	3.25	106.116	145.976	171.101	88.477	107.421	126.366	65.015	78.054	91.103	35.676	43.334	51.733	16.455	21.556	26.056	6.973	9.294	11.517	5.0	116.105	160.965	186.090	99.366	118.310	137.255	76.866	90.915	103.964	41.111	49.767	58.425	17.728	23.233	28.145	7.416	9.741	11.964	7.0	126.094	175.954	201.079	110.257	129.202	148.147	88.719	103.763	116.812	44.074	52.730	61.388	18.881	24.886	29.798	7.921	10.246	12.469	9.0	136.083	190.943	216.068	121.146	140.091	159.036	99.670	114.617	127.666	47.000	55.650	64.308	20.051	26.056	30.968	8.316	10.641	12.864	11.0

Tabelle T7<sub>A5\_b</sub> : Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten







Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																									
	Abstand Anprallobjekt				60				100				150				200				300					
	20%	50%	80%	100%	20%	50%	80%	100%	20%	50%	80%	100%	20%	50%	80%	100%	20%	50%	80%	100%	20%	50%	80%	100%		
60	2.2	2.2	2.2	2.2	4.1	4.7	5.3	5.9	8.7	9.9	11.1	12.3	14.4	16.8	19.2	21.6	24.8	28.2	31.6	35.0	38.4	41.8	45.2	48.6	52.0	55.4
80	2.5	2.5	2.5	2.5	3.3	3.9	4.5	5.1	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	13.2	15.6	18.0	20.4	23.8	27.2	30.6	34.0	37.4	40.8	44.2	47.6	51.0
100	3.0	3.0	3.0	3.0	4.2	5.4	6.6	7.8	9.0	11.4	13.8	16.2	18.6	23.4	28.2	33.0	37.8	42.6	47.4	52.2	57.0	61.8	66.6	71.4	76.2	81.0
120	3.0	3.0	3.0	3.0	5.4	7.8	10.2	12.6	15.0	20.4	25.8	31.2	36.6	48.0	59.4	70.8	82.2	93.6	105.0	116.4	127.8	139.2	150.6	162.0	173.4	184.8
140	4.0	4.0	4.0	4.0	8.4	12.6	16.8	21.0	25.2	36.6	48.0	59.4	70.8	93.6	117.0	140.4	163.8	187.2	210.6	234.0	257.4	280.8	304.2	327.6	351.0	374.4
160	5.0	5.0	5.0	5.0	13.8	21.6	29.4	37.2	45.0	66.6	88.2	109.8	131.4	173.4	225.0	276.6	328.2	379.8	431.4	483.0	534.6	586.2	637.8	689.4	741.0	792.6
200	7.0	7.0	7.0	7.0	25.8	39.6	53.4	67.2	81.0	121.8	162.6	203.4	244.2	324.0	425.4	526.8	628.2	729.6	831.0	932.4	1033.8	1135.2	1236.6	1338.0	1439.4	1540.8
250	9.0	9.0	9.0	9.0	44.4	66.6	88.8	111.0	133.2	199.8	266.4	333.0	399.6	531.0	697.8	864.6	1031.4	1198.2	1365.0	1531.8	1698.6	1865.4	2032.2	2198.8	2365.4	2532.0

Tabelle T11<sub>A,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten







Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit		Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																						
		Abstand Anprallobjekt			30			60			100			150			200			300				
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%		
60	2.2	2.2	2.2	46	55	65	127	149	185	103	127	149	185	248	294	336	336	439	526	673	813	966	1062	
	2.5	2.5	2.5	39	47	55	88	109	128	128	139	152	166	186	212	253	286	376	452	579	702	842	905	1062
80	3.0	3.0	3.0	29	36	41	65	81	96	103	127	149	185	248	294	336	336	439	526	673	813	966	1062	1274
	4.0	4.0	4.0	18	21	24	41	50	56	61	74	88	103	127	149	185	212	253	316	376	452	537	619	702
100	5.0	5.0	5.0	6	8	9	10	16	20	22	32	40	48	56	65	74	83	95	122	141	169	200	230	268
	7.0	7.0	7.0	1	1	1	2	3	4	5	7	9	12	15	19	24	30	37	46	56	68	81	96	112
120	2.2	2.2	2.2	118	152	185	264	353	435	264	353	435	504	698	870	1054	1250	1573	2045	2716	3457	4285	5216	6262
	2.5	2.5	2.5	106	136	166	236	317	391	236	317	391	452	628	782	944	1126	1418	1851	2366	2994	3758	4659	5698
140	3.0	3.0	3.0	86	113	138	195	263	325	195	263	325	374	520	651	799	964	1182	1482	1866	2356	2974	3739	4659
	4.0	4.0	4.0	56	73	90	127	173	214	127	173	214	244	344	432	530	624	740	884	1064	1294	1584	1944	2384
160	5.0	5.0	5.0	33	44	55	76	105	131	76	105	131	149	212	267	337	414	502	604	724	864	1024	1204	1416
	7.0	7.0	7.0	8	11	13	14	19	27	14	19	27	34	55	72	90	104	136	168	207	254	310	376	454
180	2.2	2.2	2.2	225	312	395	510	674	839	510	674	839	986	1345	1740	2150	2594	3184	3945	4896	6048	7416	9048	10962
	2.5	2.5	2.5	205	285	361	467	621	776	467	621	776	903	1243	1618	2020	2450	2920	3540	4320	5280	6420	7840	9540
200	3.0	3.0	3.0	124	174	221	284	374	467	284	374	467	557	759	959	1164	1384	1629	1999	2414	2974	3684	4544	5564
	4.0	4.0	4.0	84	118	151	194	284	366	194	284	366	441	599	759	924	1094	1279	1584	1944	2364	2844	3484	4284
250	5.0	5.0	5.0	31	46	58	74	111	144	74	111	144	178	249	318	397	484	589	714	860	1029	1224	1449	1716
	7.0	7.0	7.0	11	15	19	14	20	27	14	20	27	34	47	60	74	89	107	129	156	189	229	276	330

Tabelle T14<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE $\leftrightarrow$ LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																							
		300				200				150				100				60				30			
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%			
60	2.2	288	365	431	187	236	277	127	158	184	76	92	106	41	49	56	19	22	25	2.2					
60	2.5	240	305	361	155	197	232	105	132	153	63	77	89	35	41	47	11	14	19	21	2.5				
60	3.0	170	218	256	110	141	166	75	94	110	44	55	64	25	29	34	11	14	15	3.0					
60	4.0	69	91	110	45	59	71	30	40	47	19	23	28	10	12	15	5	6	7	4.0					
60	5.0	12	18	23	7	12	15	6	8	10	3	5	6	1	3	4	1	1	2	5.0					
60	7.0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7.0					
80	2.2	778	1070	1319	503	687	845	338	453	552	200	260	313	108	136	162	50	60	71	2.2					
80	2.5	692	951	1173	447	611	752	301	403	491	178	231	278	96	121	144	44	53	63	2.5					
80	3.0	563	774	956	363	497	612	245	327	400	145	188	227	78	98	118	36	44	52	3.0					
80	4.0	353	487	602	228	313	386	154	206	252	91	118	143	49	62	74	22	28	33	4.0					
80	5.0	202	280	347	130	179	223	88	118	146	52	68	82	28	36	43	13	16	19	5.0					
80	7.0	38	55	69	24	35	44	17	24	29	10	13	17	6	7	8	3	3	3	7.0					
100	2.2	1528	2241	2861	984	1434	1826	656	934	1179	384	529	659	204	272	335	93	119	145	2.2					
100	2.5	1389	2038	2603	895	1305	1661	597	850	1073	349	481	600	186	247	305	84	108	131	2.5					
100	3.0	1178	1730	2209	759	1107	1410	506	721	910	296	408	509	158	210	259	72	92	112	3.0					
100	4.0	821	1208	1543	530	773	985	353	504	636	207	286	356	110	147	181	50	65	78	4.0					
100	5.0	545	803	1026	351	513	656	234	335	424	137	190	237	73	97	120	33	43	53	5.0					
100	7.0	191	283	364	123	181	232	83	118	150	48	67	85	26	35	43	12	16	18	7.0					
120	2.2	2612	4050	5307	1679	2586	3380	1112	1669	2163	643	933	1195	338	473	598	151	204	254	2.2					
120	2.5	2408	3734	4892	1548	2383	3116	1025	1539	1995	593	860	1101	312	437	552	140	188	235	2.5					
120	3.0	2091	3243	4251	1343	2070	2707	890	1337	1733	514	747	968	271	379	479	121	163	204	3.0					
120	4.0	1543	2395	3139	992	1528	1999	656	987	1280	379	552	707	200	280	354	89	121	151	4.0					
120	5.0	1100	1708	2240	707	1090	1427	468	704	914	271	394	505	142	200	254	63	86	108	5.0					
120	7.0	484	753	990	311	481	630	206	311	404	120	174	223	63	89	112	28	38	48	7.0					
140	2.2	4108	6070	8252	2635	4248	5773	1733	2722	3606	991	1505	1971	575	975	1259	229	322	410	2.2					
140	2.5	3821	6203	8301	2450	3951	5277	1610	2532	3354	922	1400	1834	480	702	907	213	299	381	2.5					
140	3.0	3371	5474	7326	2162	3487	4657	1421	2234	2980	814	1235	1619	424	620	801	188	264	337	3.0					
140	4.0	2581	4192	5611	1654	2671	3567	1088	1711	2268	623	946	1241	324	474	614	144	202	258	4.0					
140	5.0	1924	3126	4187	1234	1992	2661	811	1276	1682	464	706	926	242	354	458	107	151	192	5.0					
140	7.0	964	1566	2103	619	999	1337	407	641	850	233	355	465	121	179	230	54	76	98	7.0					
160	2.2	6093	10283	13998	3901	6539	8884	2548	4163	5615	1446	2282	3044	746	1132	1481	328	477	620	2.2					
160	2.5	5704	9626	13104	3651	6122	8317	2385	3897	5256	1354	2136	2950	699	1060	1396	307	446	580	2.5					
160	3.0	5092	8596	11700	3260	5465	7427	2128	3480	4694	1208	1907	2546	624	946	1247	274	399	518	3.0					
160	4.0	4002	6757	9200	2562	4298	5840	1674	2736	3691	950	1500	2002	490	744	981	216	313	408	4.0					
160	5.0	3081	5202	7084	1973	3308	4497	1288	2108	2843	732	1155	1542	378	573	756	166	242	314	5.0					
160	7.0	1683	2945	3877	1078	1810	2462	704	1153	1556	400	632	845	206	314	414	91	132	173	7.0					
200	2.2	13832	26405	38220	8864	16896	24379	5812	10889	15702	3318	6091	8746	1723	3094	4422	761	1336	1901	2.2					
200	2.5	13068	24948	36111	8375	15926	23033	5492	10288	14836	3136	5755	8264	1628	2923	4178	720	1263	1797	2.5					
200	3.0	11858	22639	32771	7600	14452	20902	4984	9336	13464	2945	5223	7501	1478	2653	3792	653	1146	1631	3.0					
200	4.0	9668	18459	26720	6196	11784	17044	4063	7613	10979	2319	4259	6116	1205	2163	3092	532	935	1330	4.0					
200	5.0	7765	14927	21465	4977	9465	13692	3263	6115	8820	1964	3421	4914	967	1738	2485	427	751	1089	5.0					
200	7.0	4742	9057	13113	3040	5782	8365	1993	3736	5389	1138	2090	3003	591	1062	1518	261	459	653	7.0					
250	2.2	2627	5020	7269	1884	3205	4637	1105	2071	2987	631	1159	1666	327	589	842	145	255	362	2.2					
250	2.5	1258	2405	3484	807	1536	2223	529	993	1433	302	556	799	157	282	404	69	122	174	2.5					
250	3.0	3063	63243	94696	19644	40447	60538	12908	26317	39325	7389	14865	22164	3850	7634	11354	1705	3335	4947	3.0					
250	4.0	20165	60211	90158	18702	38509	57637	12289	25056	37441	7035	14163	21102	3665	7268	10810	1624	3175	4710	4.0					
250	5.0	28823	55377	82920	17201	35417	55010	11302	23044	34435	6470	13077	19408	3371	6686	9942	1494	2920	4333	5.0					
250	7.0	22522	46499	69627	14442	29738	44512	9490	19350	28916	5433	10931	16298	2831	5613	8349	1255	2453	3638	7.0					
250	9.0	18707	38624	57837	11996	24702	36975	7883	16074	24019	4512	9080	13539	2351	41663	6936	1041	2038	3023	9.0					
250	11.0	12420	25644	38402	7964	16402	24550	5234	10673	15860	2996	6030	8990	1561	3086	4606	692	1353	2008	11.0					
250	12.0	7726	15956	23896	4955	10205	15276	3257	6641	9926	1966	3752	5595	971	1927	2867	431	843	1249	12.0					
250	13.0	4396	9079	13597	2819	5806	8693	1853	3779	5649	1061	2135	3185	553	1097	1632	245	479	712	13.0					

Tabelle T16<sub>A,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



8.3.2 Tabellen T3<sub>A,S,n</sub> bis T17<sub>A,S,n</sub>: Risikoreduktion ΔR für Überführungsart A mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	60		80		100		120		140		160		200		250	
	Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt	
	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	300		200		150		100		60		30		30		30	
	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%
	3958	3612	2639	2409	1979	1806	1320	1204	1089	791	723	654	396	361	327	327
	2399	2189	1599	1460	1199	1095	990	800	730	660	488	396	240	219	198	4.0
	1315	1200	1085	876	800	658	600	543	439	400	362	263	240	217	131	120
	226	206	187	151	138	113	103	93	75	68	62	45	41	37	22	21
	16619	14032	11445	11079	9355	7630	8309	5540	4677	3815	3232	2807	2289	1662	1403	1145
	7604	6734	5965	5070	4489	3910	3802	3367	2932	2535	2245	1955	1521	1347	1173	760
	2237	2314	2391	1491	1543	1594	1118	1158	1196	746	771	797	447	463	478	224
	685	708	732	456	473	488	342	355	366	228	236	244	137	142	146	68
	26802	23063	19306	17868	15369	12871	13401	11527	9653	8934	7684	6435	5360	4611	3861	2680
	17733	15394	13054	11822	10263	8704	8867	7687	6528	5911	5131	4352	3547	3078	2611	1773
	10901	9596	8292	7267	6397	5527	4798	4145	3634	3199	2764	2180	1919	1659	1090	829
	2719	2578	2435	1813	1718	1623	1360	1288	1218	906	860	812	544	515	487	272
	32316	28837	25358	21544	19225	16906	16158	14419	12679	10772	9612	8453	6463	5767	5071	3231
	23351	20937	18524	15568	13958	12349	11676	10469	9262	7784	6979	6175	4670	4188	3704	2335
	16200	14617	13035	10800	9745	8689	8100	7309	6517	5400	4873	4345	3240	2923	2607	1620
	6522	6015	5506	4348	4009	3671	3262	3007	2753	2174	2005	1835	1304	1203	1102	653
36445	33786	31152	24297	22532	20768	18222	16899	15576	12148	11266	10384	7289	6760	6230	3644	
27598	25673	23749	18399	17116	15833	13799	12837	11875	9199	8568	7916	5519	5134	4749	2760	
20305	18963	17620	13537	12642	11747	10153	9482	8810	6768	6321	5873	4061	3793	3524	2031	
9785	9245	8704	6523	6163	5803	4892	4623	4353	3262	3082	2901	1957	1849	1741	979	
39929	38468	37007	26620	25645	24672	19965	19235	18504	13309	12823	12336	7986	7694	7401	3993	
31187	30113	29038	20791	20075	19359	15593	15056	14519	10395	10038	9679	6237	6023	5807	3119	
23820	23061	22302	15880	15374	14868	11910	11531	11151	7940	7687	7434	4764	4612	4461	2382	
12745	12431	12118	8496	8288	8079	6372	6216	6059	4248	4143	4040	2549	2486	2423	1275	
49638	56816	63993	33092	37878	42662	24819	28408	31987	16546	18938	21331	9927	11364	12799	4964	
40350	46225	52101	26900	30817	34734	20175	23113	26051	13450	15409	17367	8070	9245	10420	4035	
32298	37040	41780	21532	24693	27854	16149	18520	20890	10766	12347	13926	6460	7408	8356	3230	
19551	22481	25411	13034	14987	16940	9776	11241	12706	6517	7494	8471	3910	4497	5082	1956	
10691	12343	13994	7127	8228	9329	5346	6171	6997	3564	4115	4665	2138	2469	2799	1069	
5013	5825	6637	3342	3883	4425	2506	2912	3319	1671	1942	2212	1002	1165	1327	501	
61671	81719	101767	41114	54479	67844	30835	40859	50883	20557	27240	33923	12334	16344	20354	6167	
51708	68543	85379	34472	45696	56919	25854	34272	42690	17236	22847	28459	10341	13708	17076	5171	
42880	56866	70853	28587	37911	47235	21440	28433	35426	14293	18955	23618	8576	11373	14171	4288	
28354	37644	46932	18903	25096	31288	14177	18822	23467	9451	12548	15644	5671	7529	9386	2836	
17545	23327	29111	11697	15552	19407	8773	11664	14555	5849	7776	9704	3509	4665	5822	1755	
9904	13196	16488	6603	8798	10982	4952	6598	8244	3302	4398	5496	1981	2639	3298	991	

Tabelle T3<sub>A,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>--</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	
60	78	113	149	52	76	99	39	57	74	26	37	49	16	23	30	7	11	14	3.0
	47	69	90	32	46	60	24	34	45	15	23	30	9	14	18	5	7	9	4.0
80	26	37	50	18	25	33	13	19	24	8	12	17	5	7	10	3	4	4	5.0
	4	7	8	3	4	6	2	3	5	1	2	2	0	1	2	0	1	1	7.0
100	534	702	869	356	468	580	267	351	434	178	234	290	107	140	174	54	71	87	3.0
	258	361	465	172	241	310	129	181	232	86	120	155	52	72	93	26	36	47	4.0
120	89	148	207	59	99	138	45	75	103	30	50	69	18	29	41	9	15	21	5.0
	27	46	63	18	30	42	14	22	32	9	16	21	5	9	12	3	5	6	7.0
140	1'374	1'852	2'330	916	1'234	1'553	687	926	1'165	458	618	777	275	370	466	138	185	233	3.0
	918	1'253	1'589	612	836	1'059	460	626	794	306	418	530	183	250	318	92	126	159	4.0
160	573	797	1'021	382	531	680	287	399	510	191	266	341	115	159	204	58	80	102	5.0
	155	236	315	104	157	210	77	118	158	51	79	105	31	47	63	15	24	32	7.0
180	2'483	3'512	4'542	1'655	2'342	3'028	1'241	1'757	2'272	828	1'171	1'514	497	702	909	248	351	454	3.0
	1'803	2'567	3'330	1'202	1'711	2'220	902	1'283	1'665	601	856	1'110	361	513	666	180	257	333	4.0
200	1'260	1'807	2'354	840	1'204	1'569	629	903	1'177	420	602	785	252	361	471	125	181	236	5.0
	519	764	1'010	346	510	673	260	382	505	173	255	337	103	153	202	52	77	101	7.0
220	3'974	5'888	7'802	2'649	3'925	5'202	1'987	2'944	3'901	1'325	1'963	2'600	795	1'177	1'561	397	589	780	3.0
	3'019	4'489	5'960	2'012	2'993	3'973	1'510	2'245	2'979	1'006	1'496	1'987	604	898	1'192	302	449	596	4.0
240	2'230	3'332	4'433	1'487	2'222	2'955	1'116	1'666	2'216	743	1'110	1'477	446	666	887	223	333	443	5.0
	1'088	1'647	2'205	725	1'098	1'470	544	824	1'103	363	549	735	218	329	441	108	165	221	7.0
260	5'925	9'155	12'385	3'949	6'103	8'257	2'963	4'578	6'192	1'975	3'052	4'128	1'185	1'831	2'477	592	915	1'239	3.0
	4'639	7'185	9'730	3'093	4'789	6'487	2'319	3'592	4'865	1'546	2'395	3'244	928	1'437	1'946	463	718	973	4.0
280	3'554	5'519	7'484	2'369	3'680	4'990	1'776	2'759	3'742	1'185	1'839	2'495	711	1'104	1'497	355	552	748	5.0
	1'917	3'000	4'083	1'277	2'000	2'722	958	1'500	2'041	639	1'000	1'361	383	600	817	192	300	408	7.0
300	13'842	24'911	35'981	9'228	16'607	23'987	6'921	12'455	17'990	4'614	8'304	11'994	2'768	4'983	7'196	1'384	2'491	3'598	3.0
	11'262	20'283	29'303	7'508	13'522	19'535	5'631	10'141	14'651	3'754	6'761	9'768	2'263	4'057	5'860	1'126	2'028	2'931	4.0
320	9'025	16'265	23'506	6'016	10'844	15'670	4'513	8'132	11'753	3'008	5'421	7'836	1'805	3'253	4'701	903	1'627	2'351	5.0
	5'478	9'894	14'309	3'653	6'596	9'539	2'740	4'946	7'154	1'826	3'298	4'769	1'095	1'978	2'862	548	990	1'431	7.0
340	3'009	5'449	7'890	2'006	3'633	5'260	1'505	2'724	3'945	1'003	1'816	2'630	602	1'090	1'578	301	545	789	9.0
	1'420	2'585	3'750	947	1'723	2'500	710	1'292	1'875	474	862	1'250	284	517	750	142	259	375	11.0
360	31'382	62'142	92'904	20'921	41'428	61'935	15'690	31'071	46'452	10'461	20'714	30'968	6'277	12'428	18'580	3'138	6'214	9'290	3.0
	26'323	52'136	77'950	17'549	34'757	51'967	13'161	26'068	38'975	8'774	17'379	25'983	5'265	10'427	15'590	2'632	5'213	7'795	4.0
380	21'839	43'265	64'683	14'559	28'844	43'129	10'919	21'633	32'347	7'279	14'422	21'564	4'368	8'653	12'938	2'184	4'327	6'470	5.0
	14'457	28'660	42'863	9'638	19'106	28'575	7'229	14'330	21'432	4'819	9'553	14'288	2'892	5'732	8'572	1'445	2'866	4'286	7.0
400	8'960	17'777	26'594	5'974	11'851	17'729	4'480	8'889	13'297	2'986	5'925	8'865	1'792	3'555	5'319	896	1'778	2'659	9.0
	5'069	10'070	15'070	3'380	6'713	10'047	2'534	5'035	7'535	1'689	3'367	5'023	1'014	2'014	3'014	507	1'007	1'507	11.0

Tabelle T4<sub>A,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten



Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250					
		Abstand Anprallobjekt		30		60		100		150		200		300							
				80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%		
				3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	11.0	
		<b>Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge</b>																			
		675	609	543	517	450	406	362	337	304	271	225	203	181	135	122	109	67	60	54	3.0
		409	369	329	272	246	219	204	185	164	136	136	123	109	82	74	66	41	37	33	4.0
		224	202	180	149	135	120	112	101	90	75	67	67	60	45	41	36	22	20	18	5.0
		38	35	31	26	24	21	19	17	16	12	11	11	10	8	7	6	3	3	4	7.0
		7400	5846	4291	4933	3897	2861	3700	2922	2146	2467	1949	1430	1430	1480	1170	858	740	584	429	3.0
		2931	2380	1830	1955	1587	1219	1466	1190	914	977	793	610	610	586	476	366	293	238	183	4.0
		380	388	395	254	259	264	190	194	198	127	129	132	79	76	78	79	38	38	40	5.0
		116	119	121	77	79	81	58	60	61	39	39	39	41	23	24	24	11	12	13	7.0
		12730	10195	7661	8487	6797	5107	6365	5097	3831	4243	3398	2554	2546	2546	2039	1532	1273	1020	766	3.0
		8275	6655	5034	5157	4437	3357	4138	3328	2518	2768	2218	1678	1655	1331	1007	827	666	503	40	4.0
		4948	4005	3063	3298	2670	2042	2474	2003	1531	1650	1335	1021	989	801	613	495	401	306	5.0	5.0
		1042	881	720	695	587	479	521	440	360	347	294	240	240	208	176	144	104	88	72	7.0
		15390	12598	9807	10260	8399	6538	7695	6300	4903	5130	4199	3269	3078	2520	1961	1539	1260	981	3.0	3.0
		11038	9055	7072	7359	6036	4714	5191	4527	3536	3680	3019	2358	2208	1811	1414	1103	906	707	4.0	4.0
		7581	6237	4893	5054	4158	3262	3790	3119	2446	2527	2079	1631	1517	1247	979	758	624	489	5.0	5.0
		2945	2448	1951	1963	1632	1301	1473	1224	976	982	816	650	589	489	391	295	245	195	7.0	7.0
		17246	14437	11627	11497	9624	7752	8623	7218	5814	5749	4812	3876	3449	2888	2325	1725	1444	1163	3.0	3.0
		13004	10901	8798	8669	7268	5866	6502	5451	4399	4334	3634	2932	2601	2180	1759	1300	1090	880	4.0	4.0
		9516	7992	6467	6344	5328	4312	4768	3996	3234	3172	2664	2155	1904	1598	1293	952	800	647	5.0	5.0
		4511	3809	3108	3007	2540	2072	2255	1905	1554	1504	1270	1036	902	761	622	451	381	311	7.0	7.0
		18714	16016	13318	12476	10677	8879	9358	8008	6659	6238	5339	4439	3743	3203	2663	1871	1602	1332	3.0	3.0
		14576	12488	10399	9718	8325	6933	7287	6243	5199	4858	4163	3466	2915	2498	2079	1458	1248	1040	4.0	4.0
		11095	9518	7940	7397	6345	5293	5548	4759	3970	3698	3172	2647	2219	1904	1588	1109	952	794	5.0	5.0
		5880	5062	4244	3920	3375	2830	2940	2531	2122	1960	1887	1415	1176	1013	848	588	506	424	7.0	7.0
		23160	24090	25019	15440	16060	16679	11580	12045	12510	7720	8030	8339	4632	4818	5004	2316	2409	2502	3.0	3.0
		18799	19562	20324	12534	13042	13550	9400	9781	10163	6267	6521	6775	3760	3912	4065	1880	1956	2033	4.0	4.0
		15024	15641	16257	10016	10427	10838	7511	7820	8128	5008	5214	5419	3005	3128	3252	1502	1564	1626	5.0	5.0
		9065	9440	9823	6037	6293	6548	4528	4720	4911	3018	3147	3275	1811	1888	1965	906	944	982	7.0	7.0
		4920	5139	5357	3280	3426	3571	2461	2569	2678	1640	1713	1786	984	1028	1072	492	514	535	9.0	9.0
		2283	2392	2500	1522	1594	1667	1141	1195	1250	761	798	833	456	478	500	228	239	250	11.0	11.0
		28515	34837	41160	19010	23225	27439	14257	17418	20580	9505	11612	13720	5703	6967	8232	2852	3484	4116	3.0	3.0
		23891	29193	34495	15927	19462	22996	11945	14597	17248	7964	9731	11498	4778	5838	6899	2389	2919	3450	4.0	4.0
		19795	24193	28591	13197	16129	19061	9898	12096	14295	6598	8064	9530	3959	4838	5718	1980	2420	2859	5.0	5.0
		13062	15973	18882	8708	10648	12588	6531	7986	9442	4354	5324	6294	2613	3195	3776	1306	1597	1889	7.0	7.0
		8059	9862	11665	5374	6575	7777	4030	4931	5832	2687	3288	3888	1612	1972	2333	806	986	1166	9.0	9.0
		4531	5549	6568	3020	3700	4379	2265	2775	3284	1511	1849	2189	907	1110	1314	453	555	657	11.0	11.0

Tabelle T5<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>EINLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>--</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Geschwindigkeit		60			80			100			120			140			160			200			250		
Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	30			60			100			150			200			300								
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%						
3.0	13	18	25	17	7	10	12	5	6	8	3	4	5	1	2	2	3	4	5	1	2	2			
4.0	8	12	15	10	4	6	7	2	4	5	2	2	3	1	1	1	2	3	4	1	1	1			
5.0	4	6	9	3	4	5	4	1	2	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7.0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3.0	221	262	301	148	174	202	111	131	151	73	88	101	44	52	60	23	27	31	30	23	27	31			
4.0	90	112	134	60	75	89	45	56	66	30	37	45	18	22	26	9	11	14	4.0	9	11	14			
5.0	15	24	34	10	16	22	8	13	17	5	8	12	3	5	7	1	2	3	5.0	1	2	3			
7.0	4	8	10	3	5	7	2	3	6	2	3	3	0	1	2	0	1	1	7.0	0	1	1			
3.0	604	730	857	403	486	571	302	365	428	201	244	286	121	146	171	61	73	86	3.0	61	73	86			
4.0	394	480	566	263	320	378	198	240	283	131	160	189	79	96	114	39	48	56	4.0	39	48	56			
5.0	238	293	347	158	195	231	119	146	174	79	98	116	48	59	69	24	29	35	5.0	24	29	35			
7.0	52	69	85	35	46	57	26	35	43	17	23	28	11	14	17	5	7	9	7.0	5	7	9			
3.0	1077	1348	1621	717	900	1081	538	675	811	359	450	540	216	269	324	107	135	162	3.0	107	135	162			
4.0	774	974	1172	516	649	781	387	486	586	258	325	391	155	195	234	77	97	117	4.0	77	97	117			
5.0	533	673	814	355	449	542	266	337	407	178	224	272	107	134	163	53	68	82	5.0	53	68	82			
7.0	209	269	329	140	179	219	105	134	164	69	90	110	41	54	66	21	27	32	7.0	21	27	32			
3.0	1682	2182	2681	1121	1454	1788	841	1091	1340	561	727	893	336	436	536	168	218	268	3.0	168	218	268			
4.0	1270	1651	2031	847	1100	1354	636	825	1015	423	550	677	254	331	406	127	165	203	4.0	127	165	203			
5.0	931	1214	1496	621	810	998	466	607	748	310	404	498	187	242	299	93	121	150	5.0	93	121	150			
7.0	444	584	723	296	389	482	222	282	362	148	194	241	89	117	145	44	58	73	7.0	44	58	73			
3.0	2443	3269	4096	1628	2179	2731	1221	1635	2048	814	1090	1365	489	654	819	244	327	410	3.0	244	327	410			
4.0	1905	2553	3202	1270	1702	2134	952	1277	1600	635	851	1068	381	510	641	190	255	320	4.0	190	255	320			
5.0	1452	1950	2447	968	1300	1632	726	974	1224	484	650	816	291	390	490	145	195	244	5.0	145	195	244			
7.0	772	1042	1312	515	695	875	386	521	656	258	347	437	154	208	263	77	104	131	7.0	77	104	131			
3.0	5831	9705	13580	3888	6470	9053	2915	4852	6790	1943	3235	4527	1166	1941	2716	583	970	1358	3.0	583	970	1358			
4.0	4735	7885	11034	3157	5257	7356	2368	3942	5517	1578	2628	3678	947	1577	2207	473	788	1104	4.0	473	788	1104			
5.0	3786	6306	8828	2523	4205	5885	1893	3153	4414	1262	2102	2943	758	1261	1766	379	631	883	5.0	379	631	883			
7.0	2285	3811	5337	1524	2540	3558	1143	1905	2668	762	1271	1779	457	762	1067	229	381	534	7.0	229	381	534			
3.0	1244	2078	2913	829	1386	1942	623	1039	1457	415	692	971	249	416	583	124	208	291	3.0	124	208	291			
4.0	579	970	1362	386	646	907	289	485	681	193	324	454	116	194	273	58	97	136	4.0	58	97	136			
5.0	13316	25083	36851	8877	16722	24567	6657	12541	18425	4439	8361	12284	2663	5017	7370	1332	2508	3685	5.0	1332	2508	3685			
7.0	11158	21021	30886	7439	14014	20591	5759	10511	15442	3719	7007	10295	2232	4204	6177	1116	2102	3089	7.0	1116	2102	3089			
3.0	9248	17424	25601	6164	11616	17067	4624	8712	12801	3082	5808	8533	1849	3485	5120	925	1743	2560	3.0	925	1743	2560			
4.0	6105	11508	16910	4070	7671	11273	3053	5754	8455	2035	3836	5637	1221	2302	3382	610	1151	1691	4.0	610	1151	1691			
5.0	3770	7108	10448	2514	4739	6965	1885	3555	5224	1256	2369	3483	754	1422	2090	377	711	1044	5.0	377	711	1044			
7.0	2122	4004	5884	1415	2669	3923	1060	2002	2942	707	1335	1961	425	800	1177	212	400	588	7.0	212	400	588			

Tabelle T6<sub>A,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>--</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; WEICHE VERSCHIEBEN</b>

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250					
		80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%				
<b>Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)</b> <b>Anteil Güterzüge</b>	<b>Abstand Anprallobjekt</b>	<b>300</b>																			
		5651	41844	4038	3767	3230	2692	2422	2019	1884	1615	1346	1130	969	808	655	565	484	404	3.0	
		3918	3263	2608	2612	2176	1739	1632	1304	1306	1088	869	784	653	522	392	326	261	216	161	4.0
		2714	2164	1614	1809	1443	1076	1357	1082	807	905	721	538	433	323	271	216	161	123	150	5.0
		1504	1060	616	1003	707	411	752	530	308	501	353	205	301	212	123	150	106	62	7.0	7.0
		19727	16443	13159	13151	10962	8773	9863	8221	6580	6576	5481	4386	3945	3289	2632	1973	1644	1316	3.0	3.0
		9710	8334	6959	6474	5556	4639	4855	4167	3479	3237	2778	2320	1942	1667	1392	971	833	696	4.0	4.0
		3747	3423	3099	2498	2282	2066	1873	1712	1550	1249	1141	1033	749	685	620	375	342	310	5.0	5.0
		2022	1639	1256	1348	1093	837	1011	820	628	674	546	419	404	328	251	202	164	126	7.0	7.0
		31050	26488	21927	20700	17659	14618	15525	13244	10964	10350	8829	7309	6210	5298	4385	3105	2649	2193	3.0	3.0
		20973	17977	14981	13982	11985	9988	10487	8989	7491	6991	5992	4994	4195	3595	2996	2097	1798	1498	4.0	4.0
		13382	11535	9689	8921	7690	6459	6691	5768	4844	4461	3845	3230	2676	2307	1938	1338	1154	969	5.0	5.0
		4291	3737	3182	2861	2491	2121	2146	1868	1591	1430	1246	1061	858	747	636	429	374	318	7.0	7.0
		37185	32935	28686	24790	21957	19124	18592	16488	14343	12395	10978	9562	7437	6587	5737	3718	3294	2869	3.0	3.0
		27224	24158	21092	18150	16105	14061	13612	12079	10546	9075	8053	7031	5445	4832	4218	2722	2416	2109	4.0	4.0
		19278	17135	14993	12852	11424	9995	9639	8568	7496	6426	5712	4998	3856	3427	2999	1928	1714	1499	5.0	5.0
		8525	7577	6628	5683	5051	4419	4263	3788	3314	2842	2526	2209	1705	1515	1326	853	758	663	7.0	7.0
		41781	38469	35157	27854	25646	23438	20890	19234	17579	13927	12823	11719	8356	7694	7031	4178	3947	3516	3.0	3.0
31951	29441	26932	21301	19628	17955	15976	14721	13466	10650	9814	8977	6390	5888	5386	3195	2944	2693	4.0	4.0		
23848	21985	20122	15899	14657	13415	11924	10993	10061	7949	7328	6707	4770	4397	4024	2385	2199	2012	5.0	5.0		
12159	11187	10215	8106	7458	6810	6079	5594	5108	4053	3729	3405	2432	2237	2043	1216	1119	1022	7.0	7.0		
45661	43679	41697	30441	29119	27798	22831	21840	20849	15220	14560	13899	9132	8736	8339	4566	4368	4170	3.0	3.0		
35947	34395	32842	23965	22930	21895	17973	17197	16421	11982	11465	10947	7189	6879	6568	3595	3439	3284	4.0	4.0		
27762	26560	25358	18508	17707	16905	13881	13280	12679	9254	8853	8453	5552	5312	5072	2776	2656	2536	5.0	5.0		
15456	14749	14042	10304	9833	9362	7728	7375	7021	5152	4916	4681	3091	2950	2808	1546	1475	1404	7.0	7.0		
56466	64108	71749	37644	42739	47833	28233	32054	35875	18922	21369	23916	11293	12822	14350	5647	6411	7175	3.0	3.0		
46145	52340	58535	30764	34894	39024	23073	26170	29268	15382	17447	19512	9229	10468	11707	4615	5234	5854	4.0	4.0		
37199	42134	47068	24799	28089	31379	18599	21067	23534	12400	14045	15689	7440	8427	9414	3720	4213	4707	5.0	5.0		
23035	25988	28880	15357	17305	19253	11518	12979	14440	7678	8653	9627	4607	5192	5776	2304	2596	2888	7.0	7.0		
13191	14693	16194	8794	9795	10796	6596	7346	8097	4397	4898	5398	2638	2939	3239	1319	1469	1619	9.0	9.0		
6882	7451	8020	4588	4967	5347	3441	3725	4010	2294	2484	2673	1376	1490	1604	688	745	802	11.0	11.0		
69857	91830	113804	46571	61220	75869	34928	45915	56902	23286	30610	37935	13971	18366	22761	6986	9183	11380	3.0	3.0		
58787	77191	95596	39191	51461	63730	29383	38596	47798	19596	25730	31865	11757	15438	19119	5879	7719	9560	4.0	4.0		
48978	64216	79455	32652	42811	52970	24493	32108	39722	16326	21405	26485	9796	12843	15891	4898	6422	7945	5.0	5.0		
32838	42858	52877	21892	28572	35251	16419	21429	26439	10946	14286	17626	6568	8572	10575	3284	4286	5288	7.0	7.0		
20828	26951	33075	13886	17968	22050	10414	13476	16537	6943	8984	11025	4166	5390	6615	2083	2695	3307	9.0	9.0		
12338	15694	19050	8225	10463	12700	6169	7847	9525	4113	5231	6350	2468	3139	3810	1234	1569	1905	11.0	11.0		

Tabelle T7<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%							
60	12'052	12'905	11'295	7'635	8'144	7'133	4'789	5'033	4'421	2'568	2'638	2'327	1'242	1'099	508	490	438	3.0	
4.0	7'304	7'821	6'846	4'628	4'936	4'323	2'903	3'051	2'679	1'556	1'589	1'411	753	750	308	297	266	4.0	
5.0	4'003	4'287	3'752	2'536	2'706	2'369	1'591	1'672	1'469	854	877	773	413	411	365	163	146	5.0	
7.0	689	737	645	436	466	407	273	288	253	147	150	133	71	71	62	29	25	7.0	
80	35'291	37'141	32'035	22'605	23'620	20'340	14'793	15'040	12'872	8'421	8'244	6'993	4'361	4'090	3'433	1'921	1'724	1'431	3.0
4.0	18'161	19'991	17'808	11'586	12'673	11'282	7'468	7'971	7'079	4'164	4'290	3'798	2'108	2'083	1'836	907	858	752	4.0
5.0	7'479	9'061	8'581	4'727	5'708	5'415	2'939	3'500	3'345	1'555	1'813	1'752	739	838	822	297	325	325	5.0
7.0	2'290	2'775	2'628	1'447	1'748	1'658	899	1'072	1'024	476	555	537	227	256	252	91	100	100	7.0
100	56'702	62'485	55'425	36'324	39'710	35'167	23'783	25'218	22'195	13'548	13'770	12'009	7'022	6'802	5'868	3'095	2'853	2'432	3.0
4.0	38'240	42'530	37'975	24'480	27'013	24'085	15'987	17'119	15'180	9'075	9'319	8'197	4'686	4'586	3'996	2'058	1'916	1'652	4.0
5.0	24'193	27'267	24'576	15'472	17'305	15'580	10'066	10'934	9'800	5'685	5'926	5'277	2'919	2'901	2'563	1'274	1'205	1'055	5.0
7.0	6'981	8'350	7'830	4'443	5'281	4'953	2'840	3'293	3'091	1'564	1'750	1'645	780	836	786	331	338	318	7.0
120	71'984	83'999	77'120	46'031	53'275	48'857	29'932	33'572	30'652	16'894	18'125	16'440	8'667	8'832	7'947	3'783	3'650	3'254	3.0
4.0	52'461	61'475	56'606	33'537	38'982	35'857	21'783	24'545	22'485	12'276	13'235	12'051	6'288	6'440	5'820	2'740	2'656	2'381	4.0
5.0	36'803	43'365	40'080	23'518	27'490	25'385	15'253	17'291	15'907	8'580	9'309	8'519	4'384	4'521	4'109	1'906	1'861	1'679	5.0
7.0	15'932	18'466	17'274	9'823	11'696	10'935	6'340	7'330	6'839	3'543	3'927	3'651	1'798	1'895	1'755	775	775	714	7.0
140	85'956	105'568	99'772	54'859	66'834	63'126	35'414	41'819	39'403	19'788	22'342	20'973	10'039	10'747	10'042	4'332	4'376	4'069	3.0
4.0	65'408	80'527	76'228	41'738	50'976	48'228	26'928	31'883	30'097	15'035	17'022	16'015	7'620	8'182	7'666	3'285	3'330	3'104	4.0
5.0	48'417	59'788	56'708	30'890	37'842	35'875	19'914	23'657	22'382	11'107	12'622	11'906	5'623	6'061	5'695	2'421	2'464	2'305	5.0
7.0	23'757	29'595	28'231	15'148	18'725	17'856	9'744	11'689	11'132	5'418	6'223	5'915	2'733	2'980	2'825	1'173	1'207	1'142	7.0
160	99'658	127'956	123'946	63'489	80'885	78'276	40'704	50'306	48'656	22'527	26'633	25'737	11'304	12'665	12'226	4'823	5'090	4'907	3.0
4.0	78'081	100'409	97'279	49'739	63'468	61'482	31'877	39'465	38'214	17'632	20'885	20'210	8'842	9'928	9'599	3'770	3'987	3'851	4.0
5.0	59'864	77'125	74'809	38'129	48'746	47'280	24'425	30'303	29'382	13'502	16'030	15'537	6'766	7'616	7'378	2'882	3'057	2'959	5.0
7.0	32'369	41'916	40'788	20'610	26'488	25'777	13'186	16'454	16'014	7'277	8'694	8'464	3'640	4'124	4'016	1'547	1'653	1'610	7.0
200	132'231	189'098	196'691	84'075	118'915	124'574	53'498	73'991	78'073	29'292	39'198	41'809	14'517	18'656	20'171	6'111	7'505	8'243	3.0
4.0	107'662	153'235	160'273	68'451	96'872	101'506	43'547	60'269	63'611	23'838	31'922	34'060	11'809	15'190	16'429	4'970	6'108	6'713	4.0
5.0	86'339	122'969	128'650	54'890	77'736	81'477	34'913	48'357	51'054	19'106	25'608	27'333	9'462	12'182	13'182	3'981	4'897	5'384	5.0
7.0	52'517	74'927	78'442	33'383	47'361	49'676	21'222	29'451	31'119	11'604	15'587	16'654	5'742	7'410	8'029	2'413	2'976	3'277	7.0
250	28'924	41'372	43'356	18'383	26'148	27'454	11'677	16'251	17'192	6'377	8'594	9'196	3'151	4'081	4'430	1'322	1'637	1'808	9.0
9.0	13'721	19'708	20'685	8'718	12'453	13'097	5'530	7'732	8'197	3'015	4'084	4'380	1'486	1'936	2'108	623	775	859	11.0
11.0	175'811	271'806	299'642	111'571	171'816	189'990	70'468	106'862	119'590	38'171	56'574	64'459	18'675	26'904	31'346	7'752	10'812	12'925	3.0
3.0	147'535	228'142	251'517	93'624	144'214	159'474	59'128	89'688	100'376	32'024	47'477	54'099	15'666	22'575	26'306	6'501	9'071	10'845	4.0
4.0	122'465	189'423	208'941	77'713	119'736	132'413	49'074	74'460	83'339	26'575	39'412	44'912	12'997	18'738	21'837	5'393	7'527	9'002	5.0
5.0	81'174	125'634	138'528	51'508	79'411	87'829	32'517	49'374	55'270	17'603	26'127	29'779	8'605	12'417	14'476	3'569	4'987	5'965	7.0
7.0	50'393	78'061	86'085	31'974	49'337	54'576	20'178	30'669	34'338	10'918	16'223	18'496	5'334	7'706	8'987	2'211	3'093	3'703	9.0
9.0	28'580	44'324	48'892	18'131	28'013	30'994	11'437	17'406	19'495	6'184	9'203	10'496	3'018	4'368	5'098	1'250	1'752	2'099	11.0

Tabelle T8<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	218	337	441	139	214	279	88	134	176	48	72	94	23	35	46	10	14	19	3.0
4.0	133	205	268	84	130	170	53	81	106	29	44	57	14	21	28	6	9	12	4.0
5.0	73	112	147	46	71	93	29	44	59	15	24	31	8	12	15	3	5	6	5.0
7.0	12	19	25	8	13	16	5	7	10	3	4	5	1	2	3	0	1	1	7.0
80	1'123	1'700	2'203	719	1'084	1'403	472	697	898	269	388	496	139	196	248	62	84	105	3.0
4.0	593	939	1'244	379	598	791	245	382	503	137	210	276	70	104	136	30	44	58	4.0
5.0	289	448	617	165	284	391	104	178	245	56	96	132	28	47	64	12	19	26	5.0
7.0	79	138	188	50	87	120	32	55	75	18	29	41	9	14	20	3	6	8	7.0
100	2'876	4'547	6'010	1'843	2'898	3'825	1'208	1'862	2'443	689	1'033	1'344	358	520	670	158	223	284	3.0
4.0	1'950	3'112	4'131	1'249	1'983	2'629	818	1'273	1'677	465	705	922	241	354	458	106	151	195	4.0
5.0	1'244	2'011	2'687	797	1'281	1'709	520	820	1'089	294	453	597	152	227	296	67	97	125	5.0
7.0	373	637	872	238	404	554	154	257	351	86	141	191	43	69	94	19	29	39	7.0
120	5'411	9'014	12'195	3'463	5'738	7'752	2'259	3'666	4'928	1'280	2'020	2'695	660	1'008	1'333	289	428	561	3.0
4.0	3'954	6'614	8'965	2'530	4'210	5'699	1'648	2'689	3'622	933	1'481	1'979	481	738	979	210	313	411	4.0
5.0	2'784	4'681	6'359	1'781	2'979	4'042	1'160	1'901	2'568	655	1'046	1'402	337	521	694	147	221	291	5.0
7.0	1'178	2'015	2'759	753	1'282	1'752	488	816	1'111	274	447	606	140	223	299	61	94	125	7.0
140	9'033	15'742	21'705	5'773	10'007	13'783	3'744	6'366	8'729	2'105	3'484	4'746	1'075	1'725	2'333	468	725	973	3.0
4.0	6'886	12'025	16'597	4'399	7'645	10'540	2'853	4'861	6'673	1'603	2'659	3'628	819	1'317	1'783	356	553	744	4.0
5.0	5'108	8'944	12'360	3'263	5'686	7'849	2'115	3'614	4'968	1'187	1'977	2'701	606	978	1'327	263	411	553	5.0
7.0	2'522	4'451	6'172	1'610	2'829	3'918	1'042	1'797	2'480	584	982	1'348	297	485	662	129	203	276	7.0
160	14'013	25'354	35'499	8'943	16'103	22'525	5'771	10'202	14'218	3'223	5'552	7'695	1'634	2'731	3'762	705	1'140	1'560	3.0
4.0	10'992	19'914	27'899	7'014	12'647	17'702	4'525	8'012	11'174	2'526	4'359	6'047	1'281	2'144	2'955	553	896	1'225	4.0
5.0	8'439	15'314	21'469	5'384	9'725	13'622	3'473	6'160	8'598	1'939	3'351	4'653	982	1'648	2'274	423	688	943	5.0
7.0	4'580	8'347	11'726	2'922	5'301	7'440	1'883	3'357	4'696	1'050	1'825	2'541	531	898	1'242	229	375	514	7.0
200	32'124	63'591	92'816	20'513	40'483	59'071	13'269	25'886	37'725	7'435	14'273	20'765	3'784	7'131	10'354	1'638	3'028	4'388	3.0
4.0	26'163	51'811	75'635	16'706	32'985	48'135	10'805	21'089	30'739	6'054	11'627	16'917	3'081	5'808	8'434	1'333	2'467	3'574	4.0
5.0	20'989	41'585	60'715	13'401	26'473	38'639	8'666	16'924	24'673	4'855	9'329	13'578	2'470	4'659	6'768	1'068	1'978	2'868	5.0
7.0	12'778	25'349	37'025	8'158	16'136	23'561	5'274	10'313	15'042	2'952	5'683	8'275	1'501	2'837	4'123	649	1'204	1'746	7.0
9.0	7'047	14'005	20'468	4'499	8'914	13'024	2'907	5'695	8'313	1'627	3'137	4'571	826	1'565	2'277	357	664	963	9.0
11.0	3'351	6'677	9'769	2'138	4'249	6'215	1'381	2'714	3'965	772	1'493	2'179	391	745	1'084	169	316	458	11.0
250	72'248	152'180	227'948	46'147	97'007	145'296	29'881	62'334	93'342	16'767	34'609	51'808	8'546	17'431	26'083	3'706	7'464	11'166	3.0
4.0	60'632	127'730	191'331	38'727	81'421	121'955	25'075	52'316	78'343	14'069	29'044	43'480	7'170	14'627	21'889	3'109	6'264	9'369	4.0
5.0	50'333	106'050	158'861	32'148	67'599	101'257	20'813	43'433	65'044	11'677	24'111	36'096	5'951	12'141	18'170	2'579	5'199	7'777	5.0
7.0	33'368	70'332	105'367	21'311	44'830	67'158	13'795	28'799	43'134	7'737	15'985	23'933	3'942	8'047	12'044	1'708	3'445	5'155	7.0
9.0	20'720	43'696	65'470	13'233	27'851	41'727	8'563	17'888	26'796	4'802	9'926	14'864	2'445	4'995	7'479	1'059	2'138	3'199	9.0
11.0	11'755	24'808	37'176	7'506	15'810	23'693	4'856	10'152	15'211	2'722	5'631	8'435	1'385	2'833	4'242	599	1'212	1'814	11.0

Tabelle T9<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>NEBEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	131	335	550	86	220	359	61	154	252	38	96	156	22	54	88	10	26	42	3.0
4.0	79	203	334	52	132	218	37	94	152	23	59	95	14	33	53	7	16	26	4.0
5.0	43	112	182	28	73	119	20	51	84	13	32	52	7	18	29	4	9	14	5.0
7.0	7	19	31	5	13	20	3	9	15	2	5	9	1	3	5	1	1	3	7.0
80	10'181	9'570	7'789	6'608	6'170	5'010	4'534	3'327	2'741	2'428	1'932	1'510	1'298	1'022	418	259	227	189	4.0
4.0	3'724	3'626	3'116	2'417	2'340	2'007	1'660	1'341	1'005	926	784	554	497	44	71	9	21	33	5.0
5.0	104	268	441	68	176	288	49	124	202	31	77	125	17	44	71	6	13	22	7.0
7.0	32	82	135	21	54	88	14	38	62	9	24	39	6	13	22	3	7	10	7.0
100	19'004	18'689	15'558	12'306	12'007	9'969	8'378	7'944	6'532	5'018	4'589	3'724	2'739	2'414	1'932	1'267	1'079	852	3.0
4.0	12'260	12'104	10'136	7'939	7'776	6'496	5'406	5'148	4'260	3'238	2'975	2'432	1'768	1'565	1'264	818	700	558	4.0
5.0	7'241	7'193	6'081	4'689	4'622	3'989	3'193	3'061	2'560	1'913	1'771	1'464	1'045	933	762	483	418	337	5.0
7.0	1'398	1'453	1'311	905	934	842	618	621	568	371	362	324	202	192	170	94	87	76	7.0
120	24'168	24'975	21'494	16'002	13'737	10'558	10'481	8'915	6'268	5'974	5'018	3'391	3'098	2'567	1'557	1'367	1'117	804	3.0
4.0	17'282	17'888	15'434	11'169	11'461	9'866	7'560	7'509	6'405	4'483	4'282	3'607	2'425	2'221	1'847	1'114	980	804	4.0
5.0	11'820	12'263	10'617	7'639	7'858	6'788	5'164	5'150	4'409	3'067	2'937	2'486	1'659	1'525	1'273	762	673	555	5.0
7.0	4'522	4'731	4'148	2'923	3'033	2'654	1'976	1'989	1'728	1'175	1'137	977	636	591	502	292	261	219	7.0
140	28'344	30'638	27'154	18'284	19'584	17'320	12'277	12'719	11'156	7'227	7'166	6'213	3'876	3'669	3'141	1'766	1'598	1'351	3.0
4.0	21'336	23'086	20'491	13'763	14'758	13'071	9'242	9'585	8'421	5'441	5'401	4'693	2'919	2'766	2'373	1'330	1'206	1'021	4.0
5.0	15'581	16'879	15'011	10'051	10'791	9'576	6'750	7'010	6'171	3'974	3'952	3'441	2'132	2'024	1'741	972	883	749	5.0
7.0	7'338	7'981	7'138	4'734	5'103	4'555	3'180	3'317	2'938	1'873	1'872	1'641	1'004	960	831	458	419	359	7.0
160	32'109	36'139	32'854	20'676	23'057	20'921	13'796	14'863	13'389	8'057	8'289	7'392	4'287	4'196	3'689	1'938	1'807	1'573	3.0
4.0	24'981	28'136	25'602	16'087	17'951	16'304	10'735	11'573	10'437	6'269	6'455	5'763	3'336	3'268	2'885	1'508	1'407	1'227	4.0
5.0	18'991	21'406	19'501	12'228	13'657	12'419	8'161	8'806	7'952	4'766	4'913	4'393	2'536	2'488	2'200	1'146	1'071	936	5.0
7.0	10'026	11'328	10'363	6'457	7'228	6'595	4'309	4'663	4'226	2'517	2'603	2'337	1'340	1'319	1'171	605	568	500	7.0
200	41'796	54'088	56'105	26'869	34'530	35'849	17'821	22'317	23'246	10'326	12'491	13'070	5'450	6'348	6'676	2'445	2'745	2'902	3.0
4.0	33'910	43'896	45'548	21'800	28'024	29'104	14'459	18'113	18'874	8'379	10'138	10'613	4'422	5'154	5'422	1'984	2'228	2'357	4.0
5.0	27'083	35'070	36'404	17'411	22'390	23'262	11'548	14'473	15'087	6'692	8'102	8'484	3'532	4'118	4'335	1'585	1'780	1'884	5.0
7.0	16'300	21'125	21'951	10'479	13'487	14'028	6'951	8'720	9'099	4'028	4'882	5'119	2'126	2'483	2'617	954	1'074	1'137	7.0
250	8'836	11'467	11'934	5'681	7'322	7'627	3'769	4'735	4'949	2'184	2'652	2'786	1'153	1'349	1'424	517	583	620	9.0
11.0	4'083	5'312	5'542	2'625	3'392	3'543	1'742	2'194	2'300	1'010	1'230	1'295	533	626	663	240	271	289	11.0
3.0	54'118	78'305	88'256	34'735	50'007	56'492	22'901	32'357	36'871	13'167	18'140	20'916	6'892	9'237	10'790	3'068	4'000	4'735	3.0
4.0	45'330	65'598	73'944	29'094	41'893	47'332	19'163	27'108	30'893	11'030	15'197	17'526	5'774	7'739	9'042	2'570	3'362	3'968	4.0
5.0	24'760	54'345	61'270	24'100	34'706	39'219	15'890	22'458	25'600	9'136	12'592	14'523	4'782	6'412	7'429	2'129	2'777	3'289	5.0
7.0	15'263	22'110	24'951	9'796	14'120	15'972	6'460	9'139	10'427	3'714	5'126	5'917	1'944	2'611	3'054	866	1'131	1'341	7.0
11.0	8'568	12'420	14'028	5'499	7'933	8'980	3'626	5'135	5'864	2'086	2'881	3'329	1'092	1'467	1'718	486	636	755	11.0

Tabelle T10<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecke, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250	
		50%	20%	50%	20%	50%	20%	50%	20%	50%	20%	50%	20%	50%	20%	50%	20%
Abstand Anprallobjekt		30		60		100		150		200		300					
		80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%
7	19	31	20	3	9	14	2	6	8	1	3	5	1	3	5	1	1
5	12	19	8	2	5	8	1	3	5	1	2	3	0	1	2	0	1
2	6	11	4	1	3	5	0	2	3	0	1	2	0	1	2	0	1
0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	432	537	204	279	140	188	232	84	112	136	46	60	73	22	27	33	3.0
121	175	225	78	114	146	53	77	98	32	46	58	18	25	31	8	12	4.0
10	27	45	7	18	29	5	12	20	3	8	13	2	5	7	1	2	3.0
3	9	13	2	5	9	1	4	6	1	2	4	1	1	2	0	1	7.0
927	1323	1671	600	852	1074	408	568	710	244	331	409	133	176	215	62	79	3.0
601	864	1095	389	556	704	265	371	465	158	217	269	86	115	141	40	52	4.0
358	519	663	232	335	426	158	223	283	94	130	163	52	70	86	24	32	5.0
73	114	151	48	73	97	33	50	65	20	29	38	11	16	20	5	7	7.0
1735	2599	3361	1122	1669	2154	758	1103	1412	450	635	806	243	334	418	112	149	3.0
1244	1869	2420	804	1200	1551	543	793	1017	322	458	581	175	240	302	80	108	4.0
854	1287	1669	552	827	1070	373	546	703	221	315	401	120	166	209	55	74	5.0
330	504	660	214	325	423	144	214	278	85	124	160	46	66	84	21	29	7.0
2831	4428	5840	1826	2837	3736	1226	1862	2434	721	1064	1377	387	553	708	176	244	3.0
2135	3342	4412	1377	2143	2823	925	1406	1839	544	803	1041	292	418	536	133	185	4.0
1562	2450	3238	1008	1570	2072	677	1031	1350	398	590	765	213	307	394	98	136	5.0
740	1167	1548	477	749	990	321	492	647	189	282	367	101	147	190	47	65	7.0
4276	6941	9313	2754	4442	5949	1838	2887	3855	1074	1642	2164	572	846	1105	259	371	3.0
3331	5411	7263	2145	3462	4641	1432	2259	3007	837	1281	1690	446	660	862	202	290	4.0
2535	4123	5539	1632	2638	3539	1090	1722	2294	638	977	1290	339	504	659	153	221	5.0
1343	2191	2949	865	1403	1885	577	916	1223	338	520	689	180	269	352	81	118	7.0
10121	18916	27281	6525	12149	17508	4372	8030	11539	2567	4632	6632	1373	2433	3470	624	1087	3.0
8215	15358	22154	5297	9865	14218	3549	6521	9371	2084	3762	5386	1115	1976	2818	506	883	4.0
6565	12377	17712	4232	7886	11367	2836	5212	7493	1666	3008	4307	891	1580	2254	405	706	5.0
3956	7406	10689	2550	4757	6861	1710	3145	4524	1004	1816	2601	537	954	1361	244	426	7.0
2149	4028	5818	1386	2588	3735	929	1712	2464	546	989	1417	292	520	742	133	232	9.0
997	1872	2708	642	1203	1738	431	796	1147	254	460	661	136	242	346	62	109	11.0
23038	46983	70384	14860	30229	45262	9978	20111	30055	5874	11700	17442	3150	6201	9220	1436	2792	3.0
19301	39366	58977	12451	25329	37926	8360	16851	25185	4922	9804	14616	2640	5196	7726	1202	2341	4.0
15992	32620	48873	10316	20988	31430	6927	13964	20871	4078	8125	12113	2187	4306	6404	996	1940	5.0
10551	21530	32262	6806	13853	20748	4571	9218	13779	2691	5364	7998	1444	2843	4228	658	1281	7.0
6510	13288	19916	4200	8551	12809	2820	5690	8508	1661	3312	4940	891	1756	2612	406	792	9.0
3659	7473	11203	2360	4808	7205	1586	3201	4787	934	1863	2780	501	988	1471	228	446	11.0

Tabelle T11<sub>A,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																	
	Anteil Güterzüge																	
	300		200		150		100		60		30							
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%						
60	14'644	15'169	12'958	9'319	9'603	8'198	5'948	6'007	5'116	3'271	3'208	2'722	1'630	1'542	1'303	690	628	528
4.0	9'369	9'521	8'015	5'977	6'038	5'076	3'852	3'805	3'181	2'147	2'054	1'704	1'087	1'000	822	468	413	336
5.0	5'701	5'594	4'577	3'653	3'560	2'905	2'394	2'273	1'836	1'366	1'251	995	709	623	487	313	264	203
7.0	2'018	1'650	1'125	1'320	1'071	725	930	735	485	581	444	284	329	245	151	158	114	69
3.0	40'474	42'120	36'037	25'958	26'812	22'895	17'067	17'137	14'523	9'444	9'444	7'917	5'098	4'715	3'903	2'261	2'001	1'634
4.0	21'440	23'064	20'229	13'714	14'649	12'830	8'928	9'282	8'087	5'047	5'051	4'367	2'594	2'485	2'129	1'134	1'038	880
5.0	9'571	10'920	9'977	6'093	6'910	6'312	3'896	4'315	3'938	2'148	2'298	2'094	1'073	1'101	1'002	456	446	405
7.0	3'806	3'935	3'362	2'449	2'510	2'137	1'630	1'617	1'359	949	901	744	504	455	368	227	196	155
3.0	64'272	70'301	62'060	41'207	44'704	39'392	27'060	28'457	24'899	15'477	15'591	13'502	8'056	7'732	6'615	3'566	3'257	2'750
4.0	43'759	48'128	42'670	28'047	30'596	27'079	18'398	19'458	17'105	10'507	10'645	9'267	5'461	5'270	4'535	2'414	2'216	1'883
5.0	28'151	31'170	27'783	18'038	19'810	17'629	11'819	12'585	11'127	6'740	6'875	6'022	3'497	3'398	2'943	1'543	1'426	1'220
7.0	9'026	10'151	9'176	5'783	6'450	5'821	3'790	4'095	3'672	2'161	2'235	1'986	1'121	1'104	969	495	463	401
3.0	81'261	94'226	86'199	51'998	59'791	54'626	33'897	37'749	34'313	19'197	20'437	18'437	9'886	9'992	8'932	4'331	4'145	3'667
4.0	59'568	69'200	63'405	38'115	43'909	40'181	24'842	27'719	25'238	14'066	15'004	13'560	7'242	7'334	6'569	3'172	3'041	2'697
5.0	42'170	49'077	45'043	26'983	31'141	28'545	17'587	19'659	17'930	9'959	10'641	9'635	5'127	5'202	4'668	2'246	2'157	1'917
7.0	18'380	21'412	19'703	11'767	13'592	12'490	7'684	8'592	7'854	4'363	4'661	4'227	2'253	2'284	2'052	989	950	844
3.0	96'793	118'213	111'402	61'812	74'870	70'503	39'992	46'923	44'053	22'416	25'129	23'485	11'412	12'124	11'267	4'942	4'954	4'575
4.0	73'962	90'390	85'242	47'233	57'250	53'949	30'563	35'883	33'713	17'134	19'219	17'976	8'724	9'274	8'626	3'779	3'791	3'503
5.0	55'083	67'346	63'553	35'180	42'657	40'224	22'770	26'743	25'141	12'770	14'329	13'410	6'505	6'917	6'437	2'819	2'829	2'615
7.0	27'683	33'799	31'912	17'689	21'416	20'203	11'470	13'445	12'641	6'449	7'219	6'753	3'294	3'494	3'248	1'432	1'433	1'323
3.0	112'026	143'110	138'184	71'407	90'497	87'358	45'874	56'364	54'351	25'462	29'904	28'789	12'819	14'260	13'700	5'488	5'749	5'510
4.0	88'052	112'502	108'665	56'129	71'144	68'699	36'066	44'318	42'749	20'023	23'518	22'648	10'084	11'218	10'781	4'318	4'524	4'337
5.0	67'811	86'631	83'699	43'229	54'787	52'918	27'787	34'138	32'936	15'434	18'123	17'456	7'777	8'649	8'313	3'332	3'490	3'346
7.0	37'261	47'510	45'898	23'764	30'055	29'026	15'299	18'750	18'082	8'517	9'972	9'597	4'303	4'770	4'578	1'848	1'930	1'847
3.0	148'236	209'976	219'191	94'292	132'780	138'846	60'098	82'702	87'070	32'984	43'880	46'670	16'392	20'925	22'541	6'921	8'437	9'223
4.0	120'936	171'240	178'726	76'931	108'288	113'215	49'042	67'455	71'001	26'924	35'795	38'060	13'384	17'074	18'384	5'653	6'885	7'523
5.0	97'244	137'611	143'590	61'864	87'026	90'960	39'448	54'219	57'049	21'666	28'779	30'585	10'776	13'731	14'776	4'554	5'539	6'047
7.0	59'664	84'231	87'803	37'967	53'276	55'626	24'236	33'213	34'899	13'331	17'645	18'720	6'642	8'429	9'050	2'812	3'405	3'706
9.0	33'450	46'948	48'819	21'300	29'706	30'935	13'630	18'546	19'425	7'523	9'875	10'433	3'764	4'730	5'051	1'600	1'917	2'073
11.0	16'558	22'876	23'629	10'561	14'489	14'982	6'801	9'081	9'430	3'787	4'864	5'082	1'914	2'347	2'471	823	959	1'019
3.0	196'679	303'038	333'666	124'857	191'595	211'587	78'964	119'251	133'243	42'857	63'204	71'864	21'017	30'100	34'975	8'747	12'116	14'434
4.0	165'261	254'523	280'193	104'916	160'925	177'680	66'364	100'169	111'894	36'027	53'096	60'353	17'673	25'290	29'375	7'357	10'182	12'123
5.0	137'406	211'502	232'776	87'237	133'728	147'612	55'193	83'249	92'964	29'972	44'135	50'146	14'708	21'026	24'409	6'126	8'467	10'075
7.0	91'527	140'625	154'650	58'120	88'922	98'074	36'797	55'376	61'776	20'003	29'374	33'331	9'828	14'003	16'230	4'099	5'644	6'701
9.0	57'326	87'766	96'380	36'415	55'507	61'127	23'087	34'592	38'518	12'575	18'369	20'794	6'193	8'769	10'132	2'590	3'540	4'187
11.0	33'089	50'281	55'054	21'034	31'813	34'924	13'374	19'856	22'026	7'315	10'569	11'906	3'620	5'060	5'810	1'522	2'050	2'405

Tabelle T12<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weichen (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anpralsituation mit Stütze, neue Bauten



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
	300			200			150			100			60			30		
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
60	11'981	12'951	11'287	7'591	8'173	7'129	4'764	5'049	4'419	2'557	2'645	2'326	1'237	1'241	1'099	507	491	438
80	7'853	8'564	7'446	4'966	5'395	4'694	3'094	3'308	2'888	1'641	1'714	1'504	782	792	700	316	308	274
100	4'652	5'113	4'436	2'936	3'215	2'792	1'816	1'959	1'706	953	1'004	879	449	457	404	178	175	155
120	837	924	801	528	581	504	325	353	307	170	179	157	80	81	71	31	31	27
140	36'768	39'215	33'793	23'517	24'900	21'426	15'306	15'760	13'483	8'650	8'564	7'263	4'443	4'205	3'530	1'942	1'753	1'455
160	19'507	21'891	19'411	13'846	12'272	7'935	6'630	7'635	4'372	4'584	4'045	2'182	2'188	1'926	1'926	926	884	775
200	8'594	10'639	9'909	5'415	6'682	6'234	3'326	4'047	3'806	1'727	2'057	1'957	801	926	896	312	347	344
250	3'089	3'872	3'576	1'940	2'425	2'244	1'178	1'453	1'353	599	725	683	271	317	305	102	115	112
300	59'882	67'088	59'535	38'287	42'551	37'703	24'887	26'817	23'621	14'039	14'480	12'643	7'198	7'057	6'096	3'139	2'917	2'490
350	41'487	47'229	42'168	26'485	29'914	26'674	17'115	18'751	16'636	9'577	10'044	8'845	4'866	4'848	4'228	2'103	1'982	1'709
400	27'173	31'583	28'424	17'312	19'969	17'956	11'101	12'432	11'137	6'145	6'592	5'871	3'084	3'140	2'776	1'316	1'265	1'109
450	8'826	11'028	10'209	5'582	6'935	6'422	3'479	4'223	3'917	1'848	2'164	2'012	883	985	919	356	375	351
500	76'943	90'563	83'103	48'721	57'327	52'550	31'445	35'851	32'729	17'566	19'138	17'364	8'909	9'196	8'280	3'843	3'741	3'338
550	57'109	68'477	62'986	36'406	43'304	39'795	23'397	26'976	24'701	12'993	14'315	13'036	6'546	6'828	6'175	2'804	2'754	2'470
600	41'321	50'172	46'281	26'307	31'693	29'212	16'823	19'654	18'061	9'276	10'359	9'475	4'635	4'899	4'454	1'968	1'955	1'765
650	18'780	23'573	21'921	11'915	14'848	13'803	7'518	9'103	8'453	4'066	4'714	4'369	1'986	2'178	2'013	823	846	778
700	91'371	113'975	107'535	58'201	72'024	67'918	37'294	44'738	42'098	20'624	23'639	22'171	10'341	11'214	10'473	4'408	4'493	4'176
750	71'349	89'750	84'742	45'405	56'668	53'483	28'991	35'085	33'053	15'951	18'446	17'329	7'950	8'695	8'138	3'367	3'457	3'222
800	54'398	69'073	65'278	34'582	43'574	41'166	21'990	26'881	25'359	12'029	14'054	13'228	5'955	6'576	6'171	2'504	2'592	2'424
850	28'741	37'333	35'369	18'224	23'502	22'263	11'475	14'375	13'611	6'187	7'416	7'016	3'010	3'409	3'222	1'241	1'314	1'241
900	106'089	138'171	133'361	67'459	87'191	84'149	42'937	53'853	51'960	23'520	28'210	27'206	11'661	13'232	12'764	4'912	5'232	5'039
950	85'281	111'849	107'929	54'182	70'525	68'057	34'376	43'435	41'911	18'744	22'650	21'854	9'243	10'563	10'190	3'869	4'147	4'000
1000	67'293	88'924	85'797	42'715	56'030	54'063	27'005	34'400	33'198	14'649	17'851	17'233	7'179	8'272	7'988	2'986	3'220	3'112
1050	39'004	52'454	50'600	24'706	32'993	31'833	15'490	20'112	19'421	8'301	10'320	9'978	4'008	4'709	4'562	1'639	1'799	1'746
1100	140'660	201'910	209'705	89'278	127'441	132'608	56'424	78'787	82'591	30'592	41'330	43'817	14'985	19'424	20'893	6'228	7'697	8'424
1150	117'361	169'131	175'250	74'437	106'685	110'751	46'915	65'789	68'811	25'335	34'375	36'372	12'349	16'073	17'262	5'105	6'330	6'921
1200	96'681	139'921	144'621	61'275	88'200	91'335	38'505	54'243	56'599	20'701	28'223	29'797	10'036	13'123	14'070	4'124	5'133	5'607
1250	62'604	91'459	94'016	39'610	57'566	59'289	24'725	35'192	36'527	13'161	18'138	19'057	6'302	8'328	8'894	2'553	3'206	3'494
1300	37'263	55'039	56'228	23'530	34'584	35'399	14'572	20'997	21'661	7'664	10'704	11'182	3'614	4'840	5'145	1'438	1'827	1'986
1350	19'498	29'175	29'600	12'283	18'297	18'599	7'536	11'020	11'292	3'907	5'545	5'756	1'808	2'463	2'603	703	906	982
1400	166'728	290'132	317'053	118'310	183'130	200'737	74'258	113'225	125'636	39'856	59'402	67'145	19'282	27'922	32'314	7'904	11'066	13'167
1450	136'521	213'019	231'256	86'390	134'301	146'249	53'954	82'653	91'121	28'744	43'053	48'371	13'778	20'048	23'081	5'589	7'855	9'313
1500	95'803	150'192	161'856	60'538	94'570	102'229	37'597	57'901	63'371	19'680	29'916	33'379	9'418	13'781	15'772	3'773	5'328	6'289
1550	63'672	100'350	107'257	40'170	63'097	67'645	24'789	38'408	41'690	12'967	19'662	21'764	6'072	8'945	10'164	2'396	3'403	3'996
1600	39'223	62'190	65'859	24'701	39'040	41'469	15'132	23'610	25'387	7'826	11'959	13'115	3'609	5'361	6'041	1'397	2'000	2'335

Tabelle T13<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%							
60	216	334	436	137	212	277	87	133	174	47	71	94	23	35	46	10	14	19	3.0
4.0	141	219	285	90	139	180	56	87	113	30	46	60	15	22	29	6	9	12	4.0
5.0	83	129	169	53	82	107	33	51	66	17	27	35	9	13	16	3	5	6	5.0
7.0	15	23	30	9	14	19	6	9	12	3	5	6	1	2	3	0	1	1	7.0
80	1'165	1'776	2'302	745	1'131	1'464	486	723	932	276	400	510	142	200	254	62	85	107	3.0
4.0	631	1'008	1'332	402	640	845	258	405	533	143	220	289	73	108	141	31	45	58	4.0
5.0	290	505	689	183	319	436	114	198	271	61	105	143	29	49	68	12	20	28	5.0
7.0	103	180	244	65	113	154	40	69	94	21	36	49	10	17	22	3	7	9	7.0
100	3'027	4'832	6'393	1'937	3'074	4'061	1'261	1'961	2'576	713	1'078	1'403	367	536	692	160	226	289	3.0
4.0	2'105	3'403	4'522	1'345	2'162	2'870	871	1'373	1'813	490	750	982	249	370	481	108	155	200	4.0
5.0	1'386	2'278	3'044	884	1'446	1'929	568	912	1'213	317	494	653	160	241	316	68	100	130	5.0
7.0	460	802	1'092	292	506	690	183	314	428	99	166	225	47	78	107	20	31	43	7.0
120	5'716	9'610	13'009	3'650	6'106	8'255	2'364	3'873	5'211	1'327	2'111	2'821	676	1'042	1'378	293	436	572	3.0
4.0	4'279	7'250	9'833	2'731	4'602	6'234	1'762	2'909	3'923	983	1'578	2'114	499	773	1'027	215	321	424	4.0
5.0	3'099	5'299	7'203	1'975	3'360	4'562	1'268	2'116	2'860	704	1'141	1'533	355	556	740	152	230	303	5.0
7.0	1'415	2'477	3'388	899	1'566	2'142	570	977	1'331	311	519	703	154	248	334	64	100	134	7.0
140	9'554	16'789	23'151	6'094	10'654	14'676	3'924	6'728	9'230	2'186	3'645	4'969	1'104	1'783	2'413	475	740	993	3.0
4.0	7'457	13'173	18'183	4'752	8'353	11'518	3'051	5'260	7'224	1'691	2'837	3'873	851	1'381	1'871	363	570	765	4.0
5.0	5'683	10'100	13'956	3'618	6'399	8'833	2'313	4'016	5'523	1'276	2'155	2'947	638	1'042	1'416	271	428	576	5.0
7.0	3'000	5'413	7'500	1'905	3'422	4'738	1'208	2'131	2'941	658	1'130	1'552	324	538	735	135	217	294	7.0
160	14'827	27'023	37'822	9'445	17'133	23'958	6'053	10'782	15'025	3'349	5'809	8'054	1'679	2'823	3'890	716	1'164	1'591	3.0
4.0	11'902	21'782	30'498	7'577	13'801	19'306	4'842	8'661	12'076	2'667	4'647	6'449	1'331	2'247	3'100	565	921	1'261	4.0
5.0	9'378	17'240	24'150	5'965	10'915	15'277	3'799	6'830	9'528	2'084	3'648	5'066	1'034	1'755	2'422	436	715	980	5.0
7.0	5'418	10'068	14'119	3'439	6'363	8'918	2'174	3'954	5'526	1'179	2'090	2'910	578	993	1'374	240	398	547	7.0
200	33'805	67'135	97'798	21'551	42'671	62'146	13'853	27'116	39'454	7'694	14'820	21'534	3'877	7'328	10'630	1'661	3'078	4'457	3.0
4.0	28'097	55'890	81'367	17'900	35'502	51'674	11'477	22'505	32'730	6'352	12'256	17'802	3'188	6'035	8'753	1'360	2'522	3'653	4.0
5.0	23'052	45'934	66'827	14'675	29'158	42'412	9'382	18'434	26'795	5'173	10'001	14'521	2'584	4'902	7'108	1'097	2'038	2'952	5.0
7.0	14'790	29'589	42'984	9'400	18'754	27'241	5'972	11'786	17'111	3'263	6'338	9'194	1'613	3'073	4'455	677	1'263	1'829	7.0
9.0	8'710	17'510	25'393	5'525	11'078	16'064	3'484	6'912	10'023	1'883	3'677	5'331	919	1'760	2'550	380	712	1'032	9.0
11.0	4'502	9'105	13'177	2'849	5'748	8'320	1'780	3'556	5'148	949	1'868	2'705	455	880	1'274	184	349	506	11.0
3.0	75'672	159'551	238'385	48'261	101'557	151'739	31'070	64'894	96'966	17'295	35'747	53'419	8'737	17'840	26'663	3'753	7'567	11'311	3.0
4.0	64'662	136'404	203'612	41'215	86'775	129'536	26'473	55'328	82'607	14'691	30'383	45'375	7'394	15'109	22'571	3'164	6'384	9'540	4.0
5.0	54'742	115'539	172'298	34'870	73'457	109'552	22'344	46'728	69'710	12'357	25'575	38'170	6'195	12'669	18'917	2'641	5'330	7'964	5.0
7.0	37'957	80'209	119'350	24'144	50'927	75'790	15'388	32'228	47'990	8'446	17'508	26'091	4'197	8'596	12'822	1'772	3'582	5'348	7.0
9.0	24'885	52'659	78'160	15'803	33'363	49'560	10'010	21'000	31'202	5'444	11'309	16'822	2'676	5'493	8'184	1'117	2'262	3'375	9.0
11.0	15'093	31'991	47'346	9'566	20'245	29'970	6'014	12'646	18'742	3'237	6'740	10'004	1'570	3'231	4'807	646	1'311	1'955	11.0

Tabelle T14<sub>A\_S\_D</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%							
60	122	310	507	81	204	332	57	146	237	37	92	149	21	53	86	10	26	42	3.0
4.0	74	188	308	48	124	202	35	88	144	22	56	91	12	32	52	6	16	25	4.0
5.0	41	104	169	27	67	110	19	49	79	12	31	50	7	17	29	4	9	14	5.0
7.0	7	18	29	5	12	19	4	9	14	2	5	9	2	3	5	1	1	2	7.0
80	11'189	10'851	8'935	7'230	6'960	5'717	4'884	4'578	3'726	2'898	2'625	2'108	1'566	1'369	1'085	719	608	475	3.0
4.0	4'080	4'071	3'501	2'638	2'614	2'245	1'783	1'727	1'475	1'060	995	844	574	522	440	264	233	195	4.0
5.0	97	248	406	64	163	266	46	116	190	29	75	120	17	43	69	8	21	33	5.0
7.0	30	76	124	19	50	82	14	36	58	9	23	36	5	13	21	2	7	10	7.0
100	21'190	21'709	18'398	13'655	13'872	11'722	9'993	7'517	5'356	5'055	4'162	2'860	2'582	2'090	1'297	1'121	892	3.0	
4.0	13'666	14'043	11'955	8'807	8'974	7'619	5'894	5'821	4'891	3'455	3'274	2'713	1'846	1'674	1'364	838	728	583	4.0
5.0	8'066	8'327	7'141	5'199	5'322	4'554	3'480	3'455	2'929	2'041	1'946	1'628	1'091	996	821	495	434	353	5.0
7.0	1'551	1'658	1'497	1'000	1'061	957	670	694	623	394	394	352	211	203	180	96	89	79	7.0
120	27'311	29'566	25'928	17'559	18'835	16'474	11'649	12'075	10'455	6'753	6'682	5'702	3'566	3'353	2'814	1'600	1'430	1'179	3.0
4.0	19'526	21'163	18'595	12'554	13'484	11'817	8'329	8'646	7'503	4'829	4'786	4'095	2'550	2'403	2'022	1'144	1'025	848	4.0
5.0	13'351	14'496	12'770	8'584	9'237	8'117	5'696	5'925	5'157	3'302	3'282	2'818	1'744	1'649	1'393	783	704	585	5.0
7.0	5'103	5'576	4'960	3'281	3'554	3'154	2'179	2'283	2'009	1'264	1'267	1'102	688	638	547	300	273	231	7.0
140	32'442	36'875	33'292	20'813	23'435	21'109	13'700	14'885	13'286	7'860	8'129	7'160	4'105	4'016	3'481	1'823	1'685	1'435	3.0
4.0	24'419	27'775	25'103	15'666	17'652	15'918	10'313	11'213	10'022	5'916	6'126	5'404	3'090	3'027	2'629	1'372	1'271	1'084	4.0
5.0	17'829	20'298	18'370	11'438	12'901	11'650	7'530	8'197	7'338	4'321	4'479	3'959	2'257	2'214	1'927	1'003	930	796	5.0
7.0	8'393	9'582	8'709	5'385	6'092	5'525	3'546	3'873	3'484	2'035	2'118	1'883	1'063	1'048	919	472	441	380	7.0
160	37'205	44'140	40'836	23'822	27'996	25'848	15'566	17'641	16'161	8'844	9'524	8'624	4'570	4'640	4'142	2'009	1'918	1'684	3.0
4.0	28'944	34'355	31'805	18'532	21'790	20'133	12'110	13'732	12'590	6'881	7'415	6'721	3'556	3'614	3'229	1'563	1'494	1'314	4.0
5.0	22'000	26'129	24'209	14'087	16'573	15'326	9'206	10'446	9'587	5'231	5'642	5'120	2'704	2'751	2'461	1'188	1'137	1'002	5.0
7.0	11'611	13'814	12'829	7'436	8'762	8'123	4'860	5'525	5'086	2'762	2'986	2'719	1'428	1'457	1'309	628	603	534	7.0
200	49'059	66'000	68'213	31'353	41'884	43'323	20'342	26'453	27'449	11'447	14'329	14'938	5'854	7'010	7'349	2'546	2'910	3'070	3.0
4.0	39'800	53'555	55'366	25'436	33'987	35'164	16'504	21'467	22'283	9'288	11'629	12'128	4'749	5'690	5'967	2'066	2'363	2'493	4.0
5.0	31'785	42'781	44'239	20'313	27'149	28'099	13'181	17'150	17'807	7'417	9'291	9'693	3'793	4'546	4'771	1'650	1'888	1'993	5.0
7.0	19'126	25'759	26'658	12'224	16'348	16'933	7'933	10'329	10'734	4'465	5'597	5'845	2'284	2'740	2'878	993	1'138	1'203	7.0
250	10'366	13'974	14'479	6'625	8'869	9'198	4'299	5'605	5'833	2'420	3'039	3'178	1'238	1'488	1'566	539	618	655	9.0
9.0	4'789	6'466	6'713	3'060	4'104	4'265	1'986	2'595	2'707	1'119	1'407	1'477	573	691	728	249	287	305	11.0
11.0	64'425	95'804	106'306	41'097	60'809	67'634	26'480	38'433	43'138	14'758	20'840	23'701	7'465	10'209	11'793	3'212	4'243	4'986	3.0
3.0	53'962	80'251	89'068	34'423	50'937	56'662	22'179	32'195	36'141	12'362	17'458	19'857	6'253	8'553	9'881	2'690	3'566	4'179	4.0
4.0	44'696	66'480	73'785	28'513	42'196	46'944	18'372	26'672	29'944	10'239	14'465	16'454	5'180	7'086	8'188	2'229	2'946	3'463	5.0
5.0	29'470	43'845	48'677	18'799	27'831	30'971	12'114	17'592	19'759	6'752	9'541	10'858	3'416	4'675	5'405	1'470	1'944	2'286	7.0
7.0	18'164	27'033	30'025	11'587	17'160	19'104	7'467	10'849	12'190	4'162	5'885	6'701	2'106	2'885	3'336	906	1'200	1'411	9.0
11.0	10'194	15'181	16'871	6'503	9'636	10'736	4'191	6'093	6'852	2'337	3'306	3'768	1'182	1'621	1'877	509	674	794	11.0

Tabelle T15<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%							
60	7	18	29	5	12	19	3	8	13	2	5	9	1	3	5	1	1	2	3.0
4.0	4	11	17	3	7	12	2	5	8	1	4	5	1	2	3	0	1	1	4.0
5.0	3	6	10	2	4	7	1	3	4	1	2	3	1	1	1	0	0	0	5.0
7.0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7.0
3.0	347	488	612	223	313	392	151	207	258	90	120	147	48	63	77	22	28	34	3.0
4.0	131	193	249	85	125	160	57	83	106	34	48	62	19	25	33	9	12	15	4.0
5.0	9	25	41	6	17	27	5	12	19	3	8	12	2	4	7	1	2	4	5.0
7.0	3	8	13	2	5	9	1	4	6	1	3	3	0	2	2	0	1	1	7.0
3.0	1'039	1'534	1'965	670	981	1'254	448	641	812	261	363	455	140	187	231	63	82	100	3.0
4.0	673	998	1'282	434	639	819	289	418	531	170	237	298	90	122	152	41	54	66	4.0
5.0	400	597	771	258	383	493	172	250	321	101	143	181	54	73	92	24	33	40	5.0
7.0	81	128	169	52	82	109	35	54	72	21	31	42	11	16	22	5	7	10	7.0
3.0	1'974	3'068	4'028	1'268	1'959	2'566	840	1'265	1'644	486	708	909	256	360	455	114	155	195	3.0
4.0	1'415	2'203	2'894	909	1'406	1'844	603	909	1'183	348	508	654	184	259	329	82	112	141	4.0
5.0	969	1'514	1'993	623	967	1'269	413	625	814	239	351	452	127	179	227	57	78	97	5.0
7.0	374	590	781	241	377	498	159	245	321	93	138	178	49	70	91	22	30	39	7.0
3.0	3'263	5'305	7'105	2'092	3'379	4'517	1'376	2'166	2'872	789	1'199	1'572	410	601	778	182	256	327	3.0
4.0	2'458	4'001	5'363	1'577	2'549	3'410	1'037	1'634	2'170	594	905	1'188	310	455	589	137	194	248	4.0
5.0	1'798	2'930	3'930	1'153	1'867	2'499	758	1'198	1'591	435	664	872	227	333	433	101	143	182	5.0
7.0	850	1'391	1'871	545	886	1'190	359	570	759	206	316	417	108	159	208	48	68	87	7.0
3.0	4'987	8'424	11'474	3'192	5'357	7'283	2'085	3'412	4'605	1'184	1'871	2'499	611	929	1'225	269	392	509	3.0
4.0	3'882	6'563	8'942	2'486	4'175	5'676	1'624	2'660	3'591	922	1'458	1'949	476	724	956	210	305	397	4.0
5.0	2'954	4'997	6'813	1'892	3'179	4'325	1'235	2'026	2'736	702	1'111	1'486	362	553	729	160	233	304	5.0
7.0	1'564	2'651	3'618	1'001	1'687	2'298	654	1'076	1'455	372	591	792	192	294	389	85	124	162	7.0
3.0	11'735	22'409	32'443	7'521	14'305	20'694	4'933	9'243	13'331	2'816	5'172	7'428	1'463	2'627	3'756	646	1'135	1'616	3.0
4.0	9'523	18'191	26'338	6'103	11'613	16'801	4'003	7'504	10'825	2'286	4'199	6'032	1'188	2'134	3'051	525	922	1'312	4.0
5.0	7'609	14'538	21'051	4'877	9'281	13'428	3'198	5'997	8'652	1'826	3'357	4'823	949	1'706	2'439	419	737	1'049	5.0
7.0	4'584	8'763	12'694	2'938	5'595	8'099	1'927	3'617	5'219	1'100	2'025	2'910	572	1'029	1'473	253	446	634	7.0
9.0	2'489	4'762	6'902	1'595	3'041	4'404	1'047	1'966	2'840	599	1'101	1'584	311	580	802	137	243	345	9.0
11.0	1'153	2'210	3'205	739	1'412	2'046	485	913	1'320	277	513	737	144	261	374	63	113	161	11.0
3.0	26'676	55'080	82'481	17'106	35'228	52'730	11'241	22'923	34'255	6'435	12'950	19'309	3'353	6'650	9'892	1'485	2'905	4'311	3.0
4.0	22'348	46'146	69'105	14'331	29'514	44'179	9'417	19'206	28'701	5'392	10'850	16'179	2'809	5'572	8'289	1'245	2'435	3'613	4.0
5.0	18'515	38'234	57'259	11'873	24'454	36'606	7'803	15'914	23'783	4'467	8'991	13'408	2'327	4'618	6'870	1'031	2'018	2'994	5.0
7.0	12'214	25'228	37'785	7'832	16'136	24'157	5'148	10'501	15'697	2'948	5'934	8'850	1'536	3'049	4'536	681	1'332	1'977	7.0
9.0	7'533	15'565	23'315	4'831	9'955	14'907	3'176	6'480	9'688	1'819	3'663	5'463	948	1'882	2'801	420	823	1'221	9.0
11.0	4'232	8'749	13'107	2'714	5'596	8'381	1'784	3'643	5'448	1'022	2'060	3'074	533	1'058	1'576	236	463	687	11.0

Tabelle T16<sub>A\_S\_D</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%							
60	14'565	15'221	12'950	9'270	9'635	8'193	5'920	6'025	5'114	3'259	3'216	2'721	1'625	1'545	1'303	689	629	528	3.0
4.0	9'979	10'346	8'682	6'363	6'548	5'488	4'064	4'091	3'413	2'241	2'181	1'807	1'120	1'046	859	476	425	345	4.0
5.0	6'422	6'512	5'337	4'098	4'126	3'374	2'644	2'592	2'100	1'477	1'392	1'113	749	674	530	323	277	213	5.0
7.0	2'183	1'957	1'298	1'422	1'199	832	988	807	545	606	476	311	339	256	161	160	117	71	7.0
3.0	42'115	44'424	37'990	26'971	28'234	24'101	17'637	17'937	15'202	10'031	9'799	8'218	5'189	4'843	4'011	2'284	2'033	1'661	3.0
4.0	22'936	25'175	22'010	14'638	15'952	13'930	9'447	10'015	8'705	5'278	5'377	4'642	2'677	2'602	2'228	1'155	1'067	905	4.0
5.0	10'810	12'673	11'462	6'868	7'992	7'222	4'326	4'923	4'450	2'339	2'569	2'322	1'142	1'199	1'084	473	471	426	5.0
7.0	4'694	5'154	4'416	2'997	3'262	2'788	1'939	2'040	1'725	1'086	1'089	906	553	523	427	239	213	169	7.0
3.0	67'805	75'415	66'626	43'388	47'861	42'210	28'287	30'233	26'484	16'022	16'380	14'207	8'252	8'016	6'869	3'615	3'328	2'814	3.0
4.0	47'366	53'350	47'329	30'274	33'820	29'955	19'661	21'271	18'722	11'064	11'451	9'986	5'661	5'561	4'793	2'464	2'289	1'947	4.0
5.0	31'462	35'965	32'058	20'268	22'770	20'268	12'969	14'250	12'612	7'251	7'615	6'682	3'681	3'664	3'180	1'589	1'493	1'280	5.0
7.0	11'076	13'126	11'819	7'049	8'287	7'453	4'501	5'129	4'590	2'477	2'695	2'394	1'235	1'269	1'116	523	504	438	7.0
3.0	86'104	101'520	92'847	54'987	64'293	58'729	35'578	40'282	36'621	19'944	21'562	19'463	10'155	10'397	9'302	4'398	4'246	3'760	3.0
4.0	64'733	76'980	70'494	41'303	48'712	44'557	26'636	30'420	27'700	14'863	16'204	14'654	7'529	7'766	6'963	3'243	3'149	2'795	4.0
5.0	47'191	56'641	51'933	30'082	35'810	32'798	19'331	22'285	20'323	10'733	11'808	10'698	5'406	5'622	5'051	2'315	2'262	2'012	5.0
7.0	22'145	27'086	24'867	14'091	17'094	15'677	8'992	10'562	9'647	4'944	5'536	5'024	2'462	2'599	2'339	1'042	1'029	916	7.0
3.0	102'810	127'554	120'027	65'526	80'637	75'827	42'081	50'167	47'047	23'345	26'571	24'816	11'747	12'643	11'746	5'026	5'084	4'694	3.0
4.0	80'563	100'637	94'702	51'308	63'575	59'788	32'855	39'441	36'997	18'152	20'801	19'436	9'091	9'844	9'151	3'870	3'933	3'634	4.0
5.0	61'129	77'663	73'075	39'282	49'026	46'102	25'077	30'325	28'448	13'795	15'921	14'879	6'874	7'490	6'966	2'911	2'972	2'748	5.0
7.0	33'221	42'396	39'843	21'107	26'723	25'099	13'393	16'430	15'395	7'303	8'545	7'977	3'602	3'971	3'689	1'508	1'552	1'433	7.0
3.0	119'172	154'460	148'757	75'818	97'503	93'884	48'365	60'305	58'022	26'565	31'656	30'421	13'216	14'890	14'287	5'587	5'907	5'657	3.0
4.0	96'052	125'206	120'499	61'066	78'966	76'004	38'843	48'729	46'857	21'258	25'479	24'475	10'529	11'924	11'438	4'429	4'701	4'502	4.0
5.0	76'065	99'741	95'908	48'325	62'880	60'455	30'653	38'690	37'176	16'708	20'147	19'340	8'236	9'378	8'991	3'447	3'672	3'516	5.0
7.0	44'633	59'219	56'800	28'315	37'283	35'755	17'859	22'815	21'868	9'655	11'779	11'279	4'712	5'420	5'184	1'951	2'093	1'998	7.0
3.0	157'601	225'323	233'651	100'073	142'254	147'772	63'349	88'031	92'090	34'429	46'248	48'901	16'912	21'778	23'344	7'051	8'650	9'424	3.0
4.0	131'713	188'902	195'367	83'583	119'191	123'487	52'784	73'588	76'779	28'587	38'521	40'628	13'983	18'055	19'309	5'803	7'131	7'754	4.0
5.0	108'736	156'446	161'335	68'958	98'652	101'914	43'439	60'759	63'210	23'439	31'685	33'323	11'414	14'777	15'762	4'713	5'801	6'294	5.0
7.0	70'872	102'600	105'107	44'886	64'615	66'307	28'128	39'591	40'908	15'061	20'480	21'390	7'265	9'449	10'011	2'968	3'660	3'947	7.0
3.0	42'716	62'133	63'121	27'019	39'079	39'763	16'847	23'819	24'391	8'953	12'219	12'640	4'278	5'574	5'846	1'729	2'128	2'271	9.0
4.0	22'977	33'395	33'534	14'523	20'962	21'096	9'029	12'734	12'869	4'778	6'487	6'611	2'271	2'932	3'021	912	1'105	1'156	11.0
5.0	208'809	323'401	353'011	132'344	204'165	223'528	83'176	128'321	139'960	44'729	66'346	74'849	21'691	31'231	36'050	8'916	12'399	14'703	3.0
7.0	179'536	278'485	302'957	113'728	175'716	191'732	71'320	108'489	119'798	38'230	56'374	63'865	18'466	26'621	30'639	7'556	10'515	12'440	4.0
3.0	153'023	237'719	257'681	96'878	149'911	162'986	60'616	92'352	101'611	32'382	48'181	53'989	15'576	22'482	25'792	6'343	8'831	10'421	5.0
4.0	107'781	167'912	180'570	68'153	105'766	114'074	42'441	64'850	70'777	22'511	33'584	37'331	10'731	15'519	17'670	4'325	6'023	7'061	7.0
5.0	72'080	112'532	119'904	45'522	70'795	75'648	28'210	43'191	46'687	14'852	22'191	24'425	7'013	10'145	11'439	3'884	4'513	5'143	9.0
7.0	44'914	70'132	73'907	28'334	44'066	46'563	17'480	26'749	28'573	9'140	13'632	14'816	4'277	6'163	6'858	1'686	2'325	2'667	11.0

Tabelle T17<sub>A,S,D</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten



Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%							
60	110	161	211	73	107	140	55	80	105	37	54	70	22	32	42	11	16	21	2.2
	97	142	186	65	94	124	49	70	93	33	47	62	19	28	37	10	14	19	2.5
	78	113	149	52	76	99	39	57	74	26	37	49	16	23	30	7	11	14	3.0
	47	69	90	32	46	60	24	34	45	15	23	30	9	14	18	5	7	9	4.0
	26	37	50	18	25	33	13	19	24	8	12	17	5	7	10	3	4	4	5.0
	4	7	8	3	4	6	2	3	5	1	2	2	0	1	2	0	1	1	7.0
80	277	459	640	184	306	427	139	229	320	92	153	213	56	92	128	28	46	64	2.2
	250	414	578	166	276	385	125	207	289	83	138	193	50	83	116	25	42	58	2.5
	209	346	484	139	231	322	105	173	242	70	115	161	42	69	97	21	35	49	3.0
	141	234	326	94	155	217	70	117	163	47	76	109	29	47	66	14	24	32	4.0
	89	148	207	59	89	138	45	75	103	30	50	69	18	29	41	9	15	21	5.0
	27	46	63	18	30	42	14	22	32	9	16	21	5	9	12	3	5	6	7.0
	573	1037	1500	383	692	1001	287	518	751	191	346	500	115	207	300	58	104	151	2.2
	526	950	1375	350	633	916	282	475	688	176	317	459	105	190	275	52	95	138	2.5
	451	816	1180	301	544	786	226	408	591	150	272	394	90	163	236	45	82	118	3.0
	324	587	848	216	391	565	163	293	424	108	196	283	65	117	170	32	59	85	4.0
	223	405	585	150	270	391	112	202	293	75	135	195	45	81	117	22	40	59	5.0
	89	162	233	59	108	156	45	81	117	30	54	78	18	33	46	9	16	24	7.0
	1'052	2'023	2'994	701	1'348	1'996	526	1'011	1'497	351	674	998	211	404	599	105	203	300	2.2
	973	1'871	2'770	649	1'248	1'846	486	836	1'285	324	624	924	194	375	554	98	187	277	2.5
	850	1'637	2'422	567	1'091	1'614	425	818	1'210	283	546	808	170	327	485	85	164	242	3.0
	638	1'226	1'815	425	817	1'210	319	614	907	212	409	605	128	245	363	63	123	182	4.0
	463	891	1'319	310	594	880	232	446	680	155	297	439	93	178	264	46	89	132	5.0
	217	416	616	144	277	411	108	209	308	72	139	206	43	83	123	22	42	62	7.0
	1'769	3'558	5'347	1'179	2'372	3'565	884	1'779	2'674	590	1'166	1'782	354	712	1'069	177	355	535	2.2
	1'649	3'317	4'984	1'099	2'211	3'323	824	1'658	2'492	550	1'106	1'662	329	663	997	165	331	498	2.5
	1'461	2'939	4'416	974	1'959	2'944	730	1'469	2'208	487	980	1'472	293	588	883	146	293	441	3.0
	1'129	2'271	3'413	752	1'514	2'275	565	1'136	1'706	376	757	1'138	226	455	682	113	227	342	4.0
	851	1'713	2'574	568	1'142	1'716	426	857	1'288	283	571	858	170	343	515	85	171	258	5.0
	441	887	1'333	293	591	888	220	444	667	147	296	444	88	177	266	44	89	134	7.0
	2'789	5'801	8'814	1'859	3'868	5'876	1'394	2'901	4'408	930	1'934	2'938	558	1'160	1'763	279	581	881	2.2
	2'614	5'439	8'263	1'743	3'626	5'509	1'308	2'719	4'132	871	1'813	2'754	523	1'087	1'653	262	544	826	2.5
	2'340	4'869	7'397	1'560	3'246	4'932	1'170	2'435	3'699	780	1'623	2'466	468	974	1'479	234	487	740	3.0
	1'851	3'651	5'852	1'234	2'568	3'901	926	1'928	2'926	617	1'284	1'950	370	771	1'170	185	385	585	4.0
	1'436	2'986	4'537	957	1'991	3'025	718	1'494	2'269	479	995	1'512	287	597	908	144	299	454	5.0
	801	1'665	2'530	534	1'110	1'667	400	833	1'265	267	555	843	160	333	506	80	167	253	7.0
	6'019	13'119	20'220	4'013	8'747	13'480	3'010	6'560	10'110	2'006	4'373	6'740	1'204	2'624	4'044	602	1'312	2'022	2.2
	5'691	12'406	19'119	3'794	8'270	12'746	2'846	6'203	9'560	1'897	4'135	6'373	1'138	2'482	3'824	569	1'241	1'912	2.5
	5'172	11'273	17'375	3'448	7'516	11'563	2'587	5'637	8'688	1'724	3'758	5'792	1'034	2'255	3'475	518	1'127	1'737	3.0
	4'231	9'222	14'211	2'820	6'147	9'475	2'115	4'611	7'106	1'411	3'074	4'737	846	1'844	2'843	423	922	1'421	4.0
	3'411	7'434	11'457	2'274	4'956	7'639	1'705	3'717	5'729	1'137	2'478	3'819	682	1'487	2'292	341	743	1'146	5.0
	2'103	4'563	7'064	1'402	3'056	4'709	1'051	2'291	3'532	701	1'528	2'365	420	916	1'413	211	459	707	7.0
	1'181	2'574	3'967	787	1'716	2'644	590	1'287	1'984	394	858	1'322	236	515	793	118	257	397	9.0
	578	1'259	1'941	385	839	1'294	289	630	970	193	420	647	115	252	388	58	126	194	11.0
	13'110	29'617	46'124	8'739	19'744	30'749	6'554	14'908	23'062	4'370	9'873	15'375	2'622	5'923	9'225	1'311	2'962	4'612	2.2
	12'486	28'209	43'933	8'324	18'807	29'289	6'243	14'105	21'966	4'162	9'403	14'644	2'497	5'641	8'787	1'248	2'821	4'393	2.5
	11'493	25'965	40'436	7'862	17'310	26'958	5'746	12'982	20'219	3'831	8'655	13'478	2'289	5'193	8'087	1'149	2'596	4'044	3.0
	9'666	21'838	34'010	6'444	14'559	22'673	4'833	10'919	17'005	3'222	7'280	11'336	1'933	4'368	6'802	967	2'184	3'401	4.0
	8'045	18'173	28'303	5'962	12'116	18'869	4'022	9'087	14'152	2'681	6'057	9'435	1'609	3'634	5'661	805	1'818	2'830	5.0
	5'365	12'122	18'879	3'577	8'081	12'586	2'683	6'061	9'439	1'788	4'041	6'293	1'073	2'424	3'775	536	1'212	1'888	7.0
	3'359	7'590	11'819	2'239	5'059	7'880	1'680	3'795	5'909	1'120	2'530	3'939	672	1'518	2'364	336	759	1'182	9.0
	1'928	4'356	6'784	1'285	2'905	4'523	964	2'178	3'392	643	1'452	2'262	386	872	1'357	193	435	678	11.0

Tabelle T4<sub>AWL</sub> : Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehend und neue Bauten)

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																				
		30			60			100			150			200			300					
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%			
60	2.2	956	863	769	637	575	513	477	431	384	319	288	257	191	173	154	95	86	77	2.2		
		843	761	678	561	507	452	421	380	339	281	254	226	169	153	135	84	76	68	2.5		
		675	609	543	450	406	362	304	271	225	203	181	135	122	109	82	74	66	41	37	3.0	
		409	369	329	272	246	219	204	165	164	136	123	109	82	74	66	41	36	22	20	3.0	
		224	202	180	149	135	120	112	101	90	75	67	60	45	41	36	22	20	18	5.0	5.0	
		38	35	31	26	24	21	19	17	16	12	11	10	8	7	6	3	3	4	7.0	7.0	
		1175	1199	1222	783	799	815	587	599	611	392	400	407	235	240	244	118	119	122	2.2	2.2	
		1060	1082	1103	707	721	736	530	541	552	353	361	368	212	216	220	106	108	110	2.5	2.5	
		887	905	922	591	603	615	443	452	462	296	301	307	177	181	184	89	91	93	3.0	3.0	
		598	610	623	398	407	415	299	305	311	200	203	208	119	122	124	60	61	62	4.0	4.0	
		380	388	395	254	259	264	190	194	198	127	129	132	76	78	79	38	38	40	5.0	5.0	
		116	119	121	77	79	81	58	60	61	39	39	41	23	24	24	11	12	13	7.0	7.0	
		1385	1572	1759	923	1047	1172	693	765	879	462	524	587	277	315	351	351	139	157	176	2.2	2.2
		1268	1440	1610	845	959	1074	635	719	805	423	480	536	254	288	322	127	144	161	2.5	2.5	
		1089	1236	1383	726	824	921	545	618	691	363	412	461	218	248	276	109	124	139	3.0	3.0	
		782	888	994	522	592	662	391	444	496	260	296	331	156	178	198	78	88	100	4.0	4.0	
		540	612	686	360	408	457	269	306	343	180	204	228	108	122	137	54	61	68	5.0	5.0	
		216	245	274	144	163	183	108	123	137	72	82	91	43	49	55	21	24	27	7.0	7.0	
1596	1983	2370	1064	1322	1581	798	992	1185	532	661	790	319	397	474	159	198	237	2.2	2.2			
1477	1835	2193	985	1223	1461	738	918	1096	492	612	751	296	367	438	148	184	220	2.5	2.5			
1291	1604	1917	861	1069	1278	646	802	968	430	535	639	259	320	383	129	161	192	3.0	3.0			
968	1203	1437	645	802	958	484	601	719	322	401	479	193	241	287	97	120	144	4.0	4.0			
704	874	1045	469	583	697	351	437	523	234	291	348	141	174	209	70	87	105	5.0	5.0			
329	408	488	219	272	325	164	204	244	110	136	163	66	82	97	33	41	49	7.0	7.0			
1813	2433	3053	1209	1622	2035	906	1217	1527	605	811	1018	363	487	610	181	243	306	2.2	2.2			
1690	2267	2845	1127	1512	1987	845	1134	1422	563	756	948	338	454	569	169	226	284	2.5	2.5			
1497	2010	2521	988	1340	1681	749	1004	1260	499	670	840	299	402	505	150	201	252	3.0	3.0			
1158	1553	1948	772	1036	1289	578	777	974	386	518	650	232	311	389	116	156	195	4.0	4.0			
873	1171	1470	582	781	980	437	586	734	291	390	490	175	234	294	87	117	147	5.0	5.0			
452	606	761	302	404	507	226	303	381	150	202	253	90	121	152	46	61	77	7.0	7.0			
2039	2921	3802	1359	1947	2534	1019	1460	1900	680	974	1267	408	585	760	203	292	380	2.2	2.2			
1911	2738	3564	1274	1825	2376	956	1369	1782	637	913	1188	382	548	713	191	273	356	2.5	2.5			
1711	2451	3191	1141	1634	2127	856	1226	1596	571	817	1064	343	491	638	171	245	319	3.0	3.0			
1354	1938	2524	902	1293	1682	677	970	1282	452	646	841	271	388	505	135	194	253	4.0	4.0			
1049	1503	1957	700	1002	1304	525	752	978	350	501	653	210	300	391	105	151	196	5.0	5.0			
585	839	1091	390	559	727	293	419	546	195	280	364	117	168	218	58	84	109	7.0	7.0			
2520	4002	5483	1680	2667	3656	1260	2001	2742	840	1334	1828	504	800	1096	252	401	548	2.2	2.2			
2382	3783	5185	1589	2522	3456	1191	1892	2593	794	1261	1729	477	757	1037	238	378	519	2.5	2.5			
2165	3439	4712	1444	2293	3141	1082	1719	2355	722	1146	1571	433	688	943	217	343	471	3.0	3.0			
1771	2812	3854	1181	1875	2569	886	1406	1927	590	937	1285	354	563	771	177	281	386	4.0	4.0			
1428	2267	3107	952	1512	2071	713	1134	1554	476	756	1036	285	454	621	143	227	311	5.0	5.0			
880	1398	1916	586	932	1277	440	699	967	293	440	639	176	279	383	88	140	192	7.0	7.0			
484	785	1076	330	523	717	247	393	538	164	262	359	99	157	215	49	79	108	9.0	9.0			
242	384	527	161	256	350	121	192	263	81	128	175	49	77	106	24	39	52	11.0	11.0			
3178	5540	7901	2119	3693	5268	1590	2770	3951	1059	1847	2634	635	1108	1580	318	554	790	2.2	2.2			
3027	5277	7526	2018	3518	5017	1514	2639	3763	1009	1759	2508	606	1056	1505	302	528	752	2.5	2.5			
2786	4857	6927	1858	3237	4618	1384	2429	3463	929	1619	2309	557	971	1385	279	486	693	3.0	3.0			
2344	4085	5826	1562	2723	3884	1172	2042	2913	782	1362	1942	469	817	1165	234	409	582	4.0	4.0			
1950	3400	4849	1301	2266	3232	976	1700	2424	650	1134	1616	390	680	970	195	340	485	5.0	5.0			
1301	2288	3234	867	1512	2156	651	1133	1617	434	756	1078	260	454	647	130	226	323	7.0	7.0			
814	1420	2024	543	946	1350	408	709	1012	271	474	675	163	284	404	82	142	202	9.0	9.0			
467	814	1162	311	543	775	234	407	581	156	271	388	93	163	233	47	81	116	11.0	11.0			

Tabelle T5<sub>A,WL</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)



Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITWINKEL

Geschwindigkeit		Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
		300		200		150		100		60		30							
Abstand Anprallobjekt	60	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%						
		2.2	3	19	27	35	12	18	23	9	13	18	7	9	11	4	5	7	2
2.5	3	16	24	31	11	16	20	8	11	15	6	8	10	3	5	6	2	2	3
3.0	2	13	18	25	8	13	17	7	10	12	5	6	8	3	4	5	1	2	2
4.0	1	8	12	15	6	8	10	4	6	7	2	4	5	2	2	3	1	1	1
5.0	0	4	6	9	3	4	5	2	3	4	1	2	3	1	1	2	1	1	0
7.0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	10	46	76	105	31	51	70	24	38	53	15	26	35	9	15	21	5	8	10
9.0	2.2	42	68	95	28	46	64	21	34	47	14	23	32	9	13	19	4	7	9
10.0	2.5	35	58	80	23	38	53	18	28	40	12	19	27	7	11	16	3	6	8
11.0	3.0	23	39	54	16	25	35	12	20	26	8	13	18	5	8	11	3	4	5
12.0	4.0	15	24	34	10	16	22	8	13	17	5	8	12	3	5	7	1	2	3
13.0	5.0	4	8	10	3	5	7	2	3	4	1	2	3	1	2	3	0	1	2
14.0	7.0	0	4	8	10	14	19	7	11	15	4	6	9	3	5	8	2	4	6
15.0	7.0	0	0	4	8	11	16	4	8	12	4	7	10	4	7	10	3	5	8
16.0	2.2	95	171	246	64	114	164	48	85	124	31	57	82	19	34	49	10	17	25
17.0	2.5	88	157	226	58	104	150	44	78	113	30	53	76	18	31	45	8	16	23
18.0	3.0	75	135	194	50	90	129	38	67	97	25	45	65	15	27	39	7	13	19
19.0	4.0	54	97	139	36	65	92	28	49	70	18	32	47	11	19	28	5	10	14
20.0	5.0	37	67	96	25	44	65	19	34	48	13	23	32	8	14	20	4	6	10
21.0	7.0	15	27	38	10	18	25	7	13	19	5	9	13	3	6	7	1	2	4
22.0	7.0	0	4	8	10	14	19	7	11	15	4	6	9	3	5	8	2	4	6
23.0	2.2	161	308	455	108	205	303	81	154	227	53	103	152	32	62	91	17	31	45
24.0	2.5	141	270	398	94	180	265	70	134	198	47	90	133	28	54	80	14	27	39
25.0	3.0	106	202	298	70	134	198	53	101	148	35	67	99	21	40	60	10	20	30
26.0	4.0	77	146	216	52	98	144	38	74	108	26	49	72	15	29	44	8	15	22
27.0	5.0	36	68	101	24	46	68	18	35	50	12	23	34	7	13	20	4	7	10
28.0	7.0	0	0	4	8	11	16	4	8	12	4	7	10	4	7	10	3	5	8
29.0	2.2	273	545	817	182	363	544	136	272	408	91	182	273	54	109	164	28	54	81
30.0	2.5	242	483	724	161	322	482	121	241	362	81	161	241	49	97	144	24	48	72
31.0	3.0	187	373	559	125	249	373	94	187	279	62	124	187	38	75	111	19	37	56
32.0	4.0	141	281	422	94	187	281	71	141	211	47	94	141	28	57	84	14	28	43
33.0	5.0	73	146	219	48	97	145	36	73	109	24	49	73	15	29	44	7	15	22
34.0	7.0	0	0	4	8	11	16	4	8	12	4	7	10	4	7	10	3	5	8
35.0	2.2	461	952	1443	307	635	962	230	477	722	154	317	481	92	190	288	46	96	144
36.0	2.5	432	893	1353	288	596	902	217	446	677	144	298	451	86	178	271	44	89	135
37.0	3.0	387	799	1211	258	532	808	193	400	606	129	267	404	77	160	242	39	80	121
38.0	4.0	306	632	959	204	422	639	153	316	479	102	211	319	61	127	192	31	63	96
39.0	5.0	238	490	743	158	327	495	119	245	372	80	163	247	47	98	149	24	49	74
40.0	7.0	133	273	415	89	182	276	66	137	207	44	91	138	27	55	83	13	27	42
41.0	2.2	992	2150	3308	662	1434	2206	486	1075	1654	331	716	1103	199	430	662	99	215	330
42.0	2.5	938	2033	3127	625	1356	2085	469	1017	1564	313	678	1042	188	407	625	93	204	313
43.0	3.0	853	1847	2842	569	1232	1895	427	924	1422	284	616	947	170	369	569	86	185	284
44.0	4.0	688	1512	2325	465	1007	1550	348	756	1162	233	504	775	139	302	465	70	151	233
45.0	5.0	563	1218	1874	375	812	1250	281	609	937	188	406	624	113	244	375	56	121	188
46.0	7.0	347	751	1156	231	501	770	173	375	578	116	251	385	69	150	231	35	75	116
47.0	2.2	194	422	649	130	281	432	97	211	325	65	141	216	38	85	130	19	42	65
48.0	2.5	95	206	318	63	137	211	48	104	159	32	69	106	19	42	64	9	20	31
49.0	3.0	2156	4848	7539	1437	3232	5026	1078	2423	3769	718	1616	2513	431	969	1508	216	485	753
50.0	4.0	2053	4617	7181	1369	3078	4788	1026	2309	3591	684	1539	2383	411	923	1436	205	462	718
51.0	5.0	1990	4250	6710	1260	2833	4407	945	2125	3305	630	1417	2203	378	850	1322	189	425	661
52.0	7.0	1590	3575	5559	1060	2383	3706	794	1787	2779	530	1192	1853	318	715	1112	159	358	555
53.0	2.2	1323	2974	4626	881	1983	3084	661	1487	2313	441	991	1542	265	595	925	132	298	462
54.0	2.5	862	1984	3086	588	1323	2057	441	992	1543	294	661	1029	176	396	617	88	198	308
55.0	3.0	552	1243	1932	368	828	1288	277	621	966	184	414	644	111	248	387	55	125	193
56.0	4.0	317	713	1109	211	476	739	158	357	555	106	238	370	64	143	222	31	71	111

Tabelle T6<sub>A\_WL</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																																			
		30						60						100						150						200						300					
		20%	50%	80%	100%	120%	150%	20%	50%	80%	100%	120%	150%	20%	50%	80%	100%	120%	150%	20%	50%	80%	100%	120%	150%	20%	50%	80%	100%	120%	150%	20%	50%	80%	100%		
60	2.2	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
80	2.5	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
100	3.0	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
120	4.0	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
140	5.0	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
160	6.0	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
200	7.0	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	
250	8.0	651	555	748	1110	1303	1496	1850	2172	2484	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8939	10333	12317	14911	18155	21999	26443	31487	37231	43675	50919	58963	67807	77551	88295	100139	113083	127827	144471	

Tabelle T7<sub>AWL</sub> : Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehend und neue Bauten)



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	309	477	625	197	302	386	125	190	249	68	102	134	33	50	65	14	20	27	2.2
	273	422	551	173	267	350	109	168	220	60	90	119	29	43	58	12	18	23	2.5
	218	337	441	139	214	279	88	134	176	48	72	94	23	35	46	10	14	19	3.0
	133	205	268	84	130	170	53	81	106	29	44	57	14	21	28	6	9	12	4.0
	73	112	147	46	71	93	29	44	59	15	24	31	8	12	15	3	5	6	5.0
	12	19	25	8	13	16	5	7	10	3	4	5	1	2	3	0	1	1	7.0
	799	1383	1904	508	876	1207	320	550	759	173	295	409	84	143	198	35	59	82	2.2
	721	1248	1718	458	791	1089	289	497	686	156	267	369	76	129	179	31	52	74	2.5
	603	1044	1437	382	661	911	241	415	573	131	223	308	64	108	149	26	44	61	3.0
	407	705	970	258	446	615	163	280	387	88	151	208	43	73	101	18	30	41	4.0
	259	448	617	165	284	391	104	178	245	56	96	132	28	47	64	12	19	26	5.0
	79	138	188	50	87	120	32	55	75	18	29	41	9	14	20	3	6	8	7.0
	1668	3146	4465	1070	1993	2830	674	1251	1779	363	671	958	176	325	465	73	133	191	2.2
	1545	2881	4090	980	1828	2592	617	1146	1630	332	615	877	162	297	428	67	122	175	2.5
	1327	2474	3511	842	1567	2226	530	984	1400	285	528	753	138	255	366	58	105	151	3.0
	954	1777	2523	605	1126	1589	360	706	1005	205	379	541	100	184	262	41	75	108	4.0
	658	1226	1741	417	777	1103	262	488	684	141	261	373	69	126	181	29	52	75	5.0
	263	490	695	167	310	441	105	195	277	57	105	149	28	51	72	12	20	30	7.0
	3132	6147	8901	1985	3895	5643	1248	2443	3548	671	1310	1909	328	634	927	134	259	381	2.2
	2898	5687	8235	1837	3603	5220	1155	2261	3282	621	1212	1767	301	586	857	124	240	353	2.5
	2533	4972	7200	1605	3150	4564	1009	1976	2870	544	1060	1546	264	512	749	108	210	309	3.0
	1889	3727	5397	1204	2361	3422	756	1481	2151	408	795	1158	198	385	562	81	158	231	4.0
	1360	2709	3923	875	1717	2467	550	1077	1564	296	578	842	144	279	408	59	114	168	5.0
	644	1265	1832	408	801	1161	257	503	730	159	270	383	68	131	190	27	53	78	7.0
	5310	10819	15885	3365	6854	10070	2114	4300	6333	1136	2306	3409	551	1115	1655	226	456	681	2.2
	4949	10085	14806	3137	6389	9366	1971	4009	5903	1059	2150	3177	513	1040	1543	211	426	635	2.5
	4386	8935	13118	2779	5660	8316	1746	3551	5229	939	1905	2815	454	921	1367	187	377	562	3.0
	3389	6906	10139	2147	4374	6427	1350	2745	4041	725	1472	2176	351	712	1057	144	292	434	4.0
	2557	5209	7647	1620	3300	4848	1017	2070	3049	547	1110	1641	265	536	797	108	220	328	5.0
	1323	2697	3959	839	1708	2510	527	1072	1578	284	575	849	137	278	412	56	113	170	7.0
	8478	17639	26163	5334	11175	16585	3349	7010	10431	1798	3761	5615	870	1818	2727	357	744	1123	2.2
	7892	16537	24529	5001	10476	15550	3140	6573	9780	1686	3526	5264	816	1705	2556	335	699	1052	2.5
	7066	14804	21959	4477	9379	13920	2810	5885	8754	1509	3156	4713	731	1526	2288	300	625	942	3.0
	5589	11710	17369	3541	7419	11011	2224	4654	6925	1194	2486	3728	578	1207	1810	237	494	745	4.0
	4334	9081	13469	2746	5753	8539	1724	3609	5370	925	1936	2891	448	936	1404	184	364	578	5.0
	2416	5063	7510	1531	3208	4760	961	2012	2995	516	1060	1612	250	522	783	103	213	322	7.0
	18291	39844	69226	11588	25244	37980	7271	15839	23897	3900	8488	12867	1885	4109	6250	772	1684	2573	2.2
	17296	37676	56664	10957	23869	35922	6975	14977	22597	3687	8035	12167	1783	3885	5910	730	1592	2434	2.5
	15717	34239	51495	9958	21691	32645	6248	13611	20535	3952	7302	11058	1620	3531	5374	663	1446	2212	3.0
	12856	28004	42119	8145	17742	26701	5110	11132	16796	2742	5972	9044	1326	2887	4392	543	1183	1808	4.0
	10384	22578	33956	6566	14303	21526	4120	8975	13541	2210	4815	7291	1068	2329	3541	437	954	1468	5.0
	6360	13919	20934	4048	8919	13271	2540	5533	8348	1363	2969	4495	659	1436	2183	270	588	899	7.0
	3588	7818	11757	2274	4952	7453	1426	3108	4688	765	1667	2525	370	806	1226	151	330	505	9.0
	1756	3824	5751	1112	2423	3646	687	1520	2293	375	815	1235	181	394	600	74	162	247	11.0
	39992	89780	136481	25333	56983	86525	15888	35699	54436	8519	19157	29318	4116	9286	14245	1665	3798	5867	2.2
	36091	85515	129966	24130	54180	82414	15134	34002	51849	8114	18246	27925	3919	8826	13568	1605	3617	5588	2.5
	35060	78709	119650	22210	49688	75855	13929	31286	47723	7467	16795	25703	3608	8123	12488	1477	3329	5144	3.0
	29488	66200	100634	18680	41943	63900	11716	26323	40138	6281	14125	21618	3035	6832	10504	1242	2800	4327	4.0
	24540	55092	83749	15945	34905	53095	9749	21905	33404	5227	11755	17991	2525	5686	8741	1033	2330	3600	5.0
	16368	36747	55860	10369	23281	35414	6503	14611	22280	3487	7840	12000	1685	3792	5830	689	1554	2402	7.0
	10248	23006	34972	6492	14576	22172	4071	9148	13949	2183	4909	7513	1065	2375	3650	432	973	1503	9.0
	5882	13205	201074	3726	8367	12726	2337	5251	8006	1253	2818	4312	606	1363	2095	247	559	863	11.0

Tabelle T9<sub>AWL</sub> : Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	10	27	44	7	17	29	5	12	21	3	7	12	1	4	7	1	2	4	2.2
	10	24	39	6	16	26	4	11	18	3	7	11	2	3	6	0	1	3	2.5
80	7	19	31	5	13	20	3	9	14	2	6	8	1	3	5	1	1	2	3.0
	5	12	19	3	8	12	2	5	8	1	3	5	1	2	3	0	1	2	4.0
100	2	6	11	2	4	7	1	3	5	0	2	3	0	1	2	0	1	1	5.0
	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0
120	33	84	137	22	55	90	15	38	63	10	24	39	5	13	22	3	7	11	2.2
	29	75	124	19	49	81	14	35	57	9	22	36	5	13	20	2	5	10	2.5
140	24	63	103	16	41	68	11	29	48	8	19	29	4	10	16	1	5	7	3.0
	17	43	70	11	28	46	8	19	32	4	12	20	3	7	11	1	4	5	4.0
160	10	27	45	7	18	29	5	12	20	3	8	13	2	5	7	1	2	3	5.0
	3	9	13	2	5	9	1	4	6	1	2	4	1	1	2	0	1	1	7.0
180	76	198	326	50	129	213	36	91	149	22	57	93	12	33	52	6	15	25	2.2
	70	180	299	46	119	194	33	84	137	20	53	85	12	30	48	5	14	22	2.5
200	60	156	256	40	102	167	28	72	118	17	46	73	10	25	41	5	13	20	3.0
	44	111	184	29	73	120	20	51	84	13	32	52	7	19	29	4	9	14	4.0
220	30	77	127	19	51	83	14	36	59	9	22	36	5	12	21	3	6	10	5.0
	12	31	50	8	20	33	6	15	23	4	9	14	2	5	8	1	2	4	7.0
240	153	396	654	100	259	428	71	183	300	45	114	186	26	65	105	12	31	50	2.2
	142	367	605	93	240	395	66	169	277	41	106	173	24	60	97	11	29	46	2.5
260	124	320	529	81	210	345	57	148	243	37	93	151	21	52	85	10	25	41	3.0
	93	240	397	61	157	260	43	111	182	28	70	113	16	40	64	8	19	30	4.0
280	67	174	288	44	114	189	32	81	133	20	51	82	12	29	46	5	14	22	5.0
	31	82	135	21	53	88	15	38	62	10	24	38	6	14	21	2	6	10	7.0
300	274	709	1173	180	464	767	127	328	539	80	205	334	46	117	189	23	56	90	2.2
	255	661	1093	167	432	715	119	306	502	76	191	312	43	109	176	21	52	84	2.5
320	227	586	968	148	383	633	105	271	444	67	170	276	38	96	156	18	46	74	3.0
	175	453	749	114	296	489	82	210	343	52	131	219	29	75	121	14	36	57	4.0
340	132	342	564	86	223	369	61	158	259	39	98	161	22	56	91	10	27	44	5.0
	68	177	293	45	116	191	32	82	134	21	51	83	11	29	47	5	14	22	7.0
360	453	1172	1940	297	767	1267	211	542	890	133	340	553	76	193	312	37	92	149	2.2
	424	1098	1818	278	719	1188	198	508	834	125	318	518	72	181	293	35	87	140	2.5
380	380	983	1628	249	644	1063	177	455	747	112	285	465	64	162	262	31	77	125	3.0
	300	777	1287	197	509	841	141	360	590	88	225	367	50	128	208	24	61	99	4.0
400	233	603	998	153	395	653	109	279	458	68	174	285	39	100	161	19	48	77	5.0
	130	337	557	85	221	363	60	155	256	38	98	159	22	56	90	11	26	43	7.0
420	1039	2694	4485	681	1764	2918	486	1247	2049	306	781	1273	175	444	720	84	214	343	2.2
	983	2548	4222	644	1668	2758	459	1179	1938	289	738	1204	166	420	680	80	202	325	2.5
440	892	2315	3837	586	1515	2507	417	1072	1761	284	672	1095	150	382	618	72	183	295	3.0
	731	1893	3138	479	1240	2051	341	876	1440	216	549	895	124	312	505	59	150	241	4.0
460	589	1527	2530	386	999	1653	275	706	1161	173	442	721	99	252	407	48	121	194	5.0
	363	941	1560	238	616	1019	169	436	715	107	273	444	61	156	251	30	75	120	7.0
480	203	529	876	134	346	572	95	245	402	60	154	250	34	87	141	16	42	68	9.0
	100	259	428	65	170	280	46	120	196	30	74	122	17	43	69	8	21	33	11.0
500	2371	6154	10210	1556	4030	6671	1108	2850	4686	700	1785	2912	402	1016	1646	194	488	785	2.2
	2258	5862	9725	1482	3838	6354	1056	2714	4463	667	1700	2773	382	968	1568	185	464	747	2.5
520	2079	5396	8950	1364	3533	5848	971	2498	4108	613	1565	2563	362	890	1443	170	427	688	3.0
	1748	4538	7528	1147	2971	4919	818	2101	3455	516	1316	2147	296	749	1214	143	359	579	4.0
540	1455	3776	6264	954	2472	4093	680	1748	2875	430	1096	1787	246	623	1010	118	299	482	5.0
	970	2519	4178	637	1649	2730	454	1166	1918	287	730	1192	165	415	673	79	199	321	7.0
560	608	1577	2616	399	1032	1709	284	731	1201	179	458	747	103	261	422	50	124	201	9.0
	349	905	1502	229	593	981	163	420	689	103	263	428	59	150	242	28	72	115	11.0

Tabelle T11<sub>A,WL</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250		Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge					
																		Abstand Anprallobjekt			30		
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
Streckentyp		ZWEI- ODER MEHRGLEISIG																					
Position des Anprallobjektes		NEBEN DEN GLEISEN																					
Anteil Risikoreduktion		Weiche																					
Massnahme		KEINE <-> WEICHE VERSCHIEBEN																					

Tabelle T12<sub>A,WL</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weichen (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
		300			200			150			100			60			30			
		80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	
60	2.2	15980	17153	14978	10141	10841	9474	6406	6737	5907	3470	3562	3140	1698	1692	1501	704	679	607	
		14406	15505	13529	9137	9793	8552	5757	6073	5321	3108	3201	2818	1514	1513	1341	625	604	539	
		11981	12951	11267	7591	8173	7129	4764	5049	4419	2657	2645	2326	1237	1241	1096	507	491	438	
		7853	8564	7446	4966	5395	4694	3094	3308	2888	1641	1714	1504	782	792	700	316	308	274	
		4652	5113	4436	2936	3215	2792	1816	1959	1706	963	1004	879	449	457	404	178	175	155	
		837	924	801	528	581	504	325	353	307	170	179	157	80	81	71	31	31	27	
		21342	25881	24442	13515	16330	15462	8467	10079	9615	4530	5274	5095	2184	2470	2425	892	975	975	2.2
		19684	23924	22558	12468	15087	14254	7787	9293	8881	4154	4747	4675	1994	2261	2216	811	888	887	2.5
		17077	20834	19555	10799	13128	12372	6726	8059	7666	3569	4181	4022	1702	1936	1934	687	754	752	3.0
		12463	15306	14324	7861	9627	9028	4861	5871	5548	2552	3013	2884	1200	1376	1338	476	526	523	4.0
		8594	10639	9909	5415	6882	6234	3328	4047	3808	1727	2057	1957	801	926	896	312	347	344	5.0
		27010	35770	35506	17077	22545	22443	10327	13868	13956	5631	7205	7387	2681	3347	3352	11079	1307	1411	2.2
		25259	33507	33195	15961	21110	20972	9914	12951	13017	5238	6774	6774	2484	3107	3254	966	1208	1302	2.5
		22474	29899	29523	14190	18922	18638	8785	11512	11531	4619	5939	6056	1776	2730	2850	866	1053	1132	3.0
		17409	23292	22850	10974	14640	14402	6750	8901	8854	3513	4547	4604	1634	2062	2139	639	782	836	4.0
		13008	17501	17060	8187	10985	10736	5003	6638	6568	2577	3358	3376	1183	1502	1548	454	559	594	5.0
		6169	8386	8077	3870	5250	5068	2337	3136	3068	1180	1557	1544	527	678	688	195	243	255	7.0
		33054	44176	45275	19693	27813	28606	12170	17023	17755	6380	8791	9371	2995	4047	4138	1186	1563	1776	2.5
28235	40058	40902	17806	25203	25823	10971	15362	15981	5725	7907	8396	2672	3618	3954	1050	1387	1570	3.0		
17856	25537	25696	11227	16024	16175	6536	9670	9382	3501	4882	4501	1593	2177	2344	607	807	904	4.0		
9854	14201	14090	6178	8887	8844	3719	5305	5345	1988	2631	2705	828	1143	1210	304	408	451	7.0		
39495	58725	61837	24911	36975	39088	15958	22631	24308	8022	11688	12967	3749	5381	6118	1475	2079	2468	2.2		
37538	55861	58681	23667	35157	37078	14566	21464	23019	7589	11067	12154	3534	5078	5760	1365	1952	2305	2.5		
34384	51238	53611	21663	32226	33851	13296	19641	20958	6897	10075	11018	3194	4586	5193	1243	1755	2065	3.0		
28481	42456	44179	17920	26732	27856	10938	16207	17150	5625	8243	8939	2575	3716	4166	987	1397	1634	4.0		
23121	34642	35683	14529	21732	22468	8920	13107	13756	4496	6609	7107	2033	2945	3273	767	1089	1265	5.0		
14052	21161	21471	8807	13243	13481	5289	7906	8162	2649	3920	4142	1168	1704	1861	426	609	696	7.0		
46335	71664	76891	29201	46109	48606	17942	27579	30235	9322	14217	16011	4326	6529	7615	1688	2514	3061	2.2		
44268	68501	73316	27887	43102	46329	17108	26312	28773	8967	13532	15200	4102	6194	7209	1594	2375	2887	2.5		
40922	63377	67554	25763	39853	42680	15765	24267	26425	8138	12431	13904	3744	5660	6560	1445	2155	2611	3.0		
34605	53880	58796	21759	33715	35794	13246	20428	22055	6782	10380	11510	3086	4674	5373	1174	1754	2112	4.0		
28794	44736	46920	18082	28064	29551	10952	16921	18113	5561	8529	9374	2502	3797	4329	937	1403	1678	5.0		
18713	29165	30110	11723	18254	18914	7029	10901	11470	3511	5407	5936	1543	2351	2633	559	841	990	7.0		
61181	100204	103884	38509	63052	69790	23543	38488	43498	12136	19805	23023	5573	9070	10964	2146	3460	4413	2.2		
58886	96448	106978	37052	60688	66980	22621	36989	41631	11636	18989	22017	5328	8671	10456	2044	3314	4195	2.5		
55148	90328	98841	34681	56787	62433	21126	34548	38711	10827	17670	20398	4933	8028	9643	1860	3049	3848	3.0		
48003	78628	85328	30154	49377	53832	18284	29906	33219	9302	15166	17376	4195	6850	8136	1577	2560	3210	4.0		
41300	67662	72828	25919	42445	45892	15646	25593	28183	7902	12990	14632	3527	5744	6784	1308	2123	2644	5.0		
29306	48009	50845	18949	30053	31963	10979	17965	19440	5464	8925	9939	2388	3881	4513	860	1396	1712	7.0		
19236	31515	32856	12020	19689	20605	7131	11670	12411	3497	5715	6245	1495	2438	2773	522	847	1021	9.0		
11185	18327	18822	6976	11428	11777	4106	6719	7026	1985	3245	3479	830	1355	1509	280	455	538	11.0		
81822	140455	158018	51450	88363	99925	31325	53914	62241	16042	27703	33025	7301	12667	15751	2779	4850	6351	2.2		
79232	135960	152582	49506	85510	96457	30287	52108	60004	15481	26723	31776	7027	12166	15117	2666	4650	6078	2.5		
74991	128609	143740	47117	80846	90817	28594	49165	56374	14567	25132	29757	6582	11409	14098	2482	4328	5640	3.0		
66806	114436	126859	41933	71866	80066	25345	43528	49486	12828	22104	25949	5743	9944	12189	2139	3728	4827	4.0		
59024	100969	111050	37013	63359	70012	22282	38222	43084	11205	19283	22439	4970	8595	10447	1828	3182	4093	5.0		
44725	76355	82630	27984	47813	51982	16722	28617	31709	8299	14250	16288	3613	6232	7444	1294	2247	2848	7.0		
32206	54864	58451	20121	34293	36691	11930	20366	22185	5945	10012	11234	2495	4295	5034	868	1505	1876	9.0		
21576	36681	38489	13457	22887	24109	7920	13493	14449	3932	6548	7211	1604	2753	3163	542	936	1146	11.0		

Tabelle T13<sub>A,WL</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
	300			200			150			100			60			30		
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
289	447	582	184	283	370	117	179	234	64	98	128	32	48	63	14	20	26	2.2
261	403	525	166	256	333	106	161	211	58	88	114	28	43	56	12	18	23	2.5
216	334	436	137	212	277	87	133	174	47	71	94	23	35	46	10	14	19	3.0
141	219	285	90	139	180	56	87	113	30	46	60	15	22	29	6	9	12	4.0
83	129	169	53	82	107	33	51	66	17	27	35	9	13	16	3	5	6	5.0
15	23	30	9	14	19	6	9	12	3	5	6	1	2	3	0	1	1	7.0
737	1275	1751	469	810	1113	298	513	705	163	278	384	81	138	190	34	57	79	2.2
679	1173	1610	431	745	1023	274	471	648	150	255	352	73	125	173	31	52	72	2.5
586	1015	1392	372	644	883	236	405	557	128	219	302	63	106	148	26	44	61	3.0
424	735	1006	269	466	637	168	291	399	90	155	213	44	74	103	18	30	42	4.0
290	505	689	183	319	436	114	198	271	61	105	143	29	49	68	12	20	28	5.0
103	180	244	65	113	154	40	69	94	21	36	49	10	17	22	3	7	9	7.0
1542	2868	4059	980	1822	2560	623	1155	1639	340	628	895	168	309	442	71	129	186	2.2
1437	2675	3783	914	1698	2403	579	1074	1524	316	582	830	156	285	409	66	119	171	2.5
1273	2369	3346	807	1503	2123	511	947	1342	277	511	728	136	249	356	57	103	148	3.0
976	1818	2561	618	1151	1623	388	721	1019	209	385	547	101	186	265	41	76	108	4.0
721	1345	1890	456	850	1196	285	529	746	151	280	396	73	133	189	30	54	77	5.0
336	626	876	212	395	552	130	242	339	68	125	177	31	58	82	13	23	33	7.0
2838	5557	8022	1803	3530	5099	1146	2238	3243	626	1220	1774	310	601	878	130	251	369	2.2
2669	5227	7539	1695	3318	4790	1076	2101	3041	566	1141	1659	289	561	819	121	234	344	2.5
2401	4702	6773	1525	2984	4301	983	1883	2722	523	1019	1479	256	498	726	107	206	302	3.0
1911	3744	5378	1211	2372	3410	761	1487	2145	409	798	1155	198	385	561	81	158	231	4.0
1463	2905	4162	939	1837	2634	565	1145	1646	312	608	879	149	290	422	61	117	172	5.0
800	1566	2231	504	988	1408	311	607	868	162	316	455	76	147	213	30	58	84	7.0
4777	9710	14213	3037	6170	9038	1929	3915	5752	1054	2135	3150	521	1053	1562	218	441	657	2.2
4523	9192	13444	2874	5838	8545	1823	3698	5429	994	2012	2967	490	990	1467	205	413	616	2.5
4117	8364	12216	2614	5308	7759	1653	3353	4916	896	1817	2676	440	889	1317	183	369	550	3.0
3366	6837	9958	2134	4332	6315	1341	2721	3978	722	1461	2148	350	707	1046	144	291	432	4.0
2698	5477	7954	1707	3465	5037	1067	2163	3155	569	1152	1689	273	552	814	111	223	333	5.0
1598	3241	4681	1008	2044	2955	622	1281	1829	326	658	961	162	308	453	60	122	180	7.0
7530	15736	23273	4786	10000	14801	3041	6351	9428	1962	3467	5170	821	1712	2566	345	718	1082	2.2
7164	14970	22121	4552	9510	14063	2987	6029	8944	1573	3284	4892	776	1617	2422	325	676	1019	2.5
6579	13739	20275	4176	8721	12880	2641	5515	8170	1434	2992	4453	704	1466	2195	292	610	918	3.0
5488	11452	16853	3479	7260	10692	2189	4565	6746	1178	2457	3649	572	1193	1782	236	491	738	4.0
4505	9392	13783	2851	5946	8732	1784	3717	5479	952	1964	2940	458	953	1422	186	388	583	5.0
2850	5932	8656	1798	3744	5468	1112	2314	3392	583	1214	1788	273	570	846	109	226	338	7.0
16209	35213	52813	10303	22385	33599	8547	14232	21427	3579	7783	11789	1770	3851	5855	743	1619	2474	2.2
15534	33735	50555	9870	21437	32151	6263	13609	20475	3416	7427	11224	1685	3666	5571	706	1537	2348	2.5
14444	31348	46916	9172	19907	29818	5806	12607	18944	3155	6856	10350	1550	3370	5116	646	1406	2148	3.0
12394	26863	40086	7859	17038	25452	4950	10736	16094	2670	5797	8732	1300	2824	4280	536	1167	1780	4.0
10514	22759	33877	6659	14416	21478	4171	9038	13514	2233	4843	7279	1076	2338	3537	440	956	1457	5.0
7250	15654	23171	4580	9890	14651	2938	6135	9124	1495	3236	4840	706	1532	2307	282	612	930	7.0
4628	9965	14666	2915	6279	9249	1787	3853	5698	925	1999	2974	427	925	1387	166	360	546	9.0
2620	5625	8231	1646	3535	5177	998	2146	3155	508	1093	1617	229	494	738	86	187	281	11.0
35126	78657	119265	22331	50016	75898	14200	31836	48458	7767	17440	26662	3845	8647	13288	1616	3643	5628	2.2
33866	75799	114844	21521	48183	73061	13666	30629	46589	7461	16747	25587	3685	8286	12726	1545	3482	5378	2.5
31820	71166	107688	20270	45212	68470	12805	28677	43959	6968	15630	23857	3428	7704	11823	1432	3224	4977	3.0
27936	62383	94157	17722	39587	59801	11177	24997	37889	6042	13537	20619	2948	6620	10144	1220	2746	4237	4.0
24326	54237	81650	15414	34377	51799	91676	21609	32675	5194	11623	17667	2514	5638	8625	1030	2318	3572	5.0
17910	39805	59604	11320	25170	37725	7039	15673	23580	3724	8313	12578	1770	3962	6038	711	1586	2454	7.0
12536	27769	41355	7904	17516	26111	4866	10801	16165	2535	5644	8498	1182	2639	4005	463	1039	1593	9.0
8167	18032	28705	5137	11347	16819	3130	6927	10309	1906	3563	5335	733	1631	2463	280	625	955	11.0

Tabelle T14<sub>AWL</sub> : Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																								
		300				200				150				100				60				30				
		80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%		
60	172	440	718	114	289	471	82	207	335	52	131	212	30	76	122	14	36	59	2.2							
	152	388	633	100	255	415	72	183	296	46	116	187	26	66	108	12	32	52	2.5							
	122	310	507	81	204	332	57	146	237	37	92	149	21	53	86	10	26	42	3.0							
	74	188	308	48	124	202	35	88	144	22	56	91	12	32	52	6	16	25	4.0							
	41	104	169	27	67	110	19	49	79	12	31	50	7	17	29	4	9	14	5.0							
	7	18	29	5	12	19	4	9	14	2	5	9	2	3	5	1	1	2	7.0							
	300	767	1256	197	505	824	142	361	587	90	230	371	53	132	213	26	64	103	2.2							
	271	693	1133	178	456	744	128	326	530	82	206	335	47	120	192	23	58	92	2.5							
	227	579	947	149	381	622	107	273	444	69	173	280	39	99	161	20	48	77	3.0							
	153	391	639	101	256	420	72	184	299	47	116	189	27	67	108	13	33	52	4.0							
97	248	406	64	163	266	46	116	190	29	75	120	17	43	69	8	21	33	5.0								
30	76	124	19	50	82	14	36	58	9	23	36	5	13	21	2	7	10	7.0								
454	1164	1907	299	765	1251	216	547	892	138	348	564	80	200	323	39	97	156	2.2								
416	1066	1747	274	701	1146	197	502	817	126	319	517	73	184	297	36	89	143	2.5								
357	915	1499	235	602	984	169	431	701	108	274	444	62	158	254	31	77	123	3.0								
257	658	1078	169	432	707	122	310	504	78	197	318	45	113	183	21	55	88	4.0								
177	454	744	116	298	487	84	214	348	53	136	220	31	78	126	15	37	61	5.0								
71	181	297	46	120	195	34	85	139	21	55	88	12	32	50	6	15	24	7.0								
632	1622	2659	416	1066	1745	300	764	1244	192	485	786	111	280	452	54	135	218	2.2								
585	1500	2460	385	985	1615	278	706	1151	178	449	728	102	259	418	50	125	202	2.5								
511	1312	2151	336	861	1411	242	618	1007	155	392	636	90	226	365	44	110	176	3.0								
383	983	1613	253	646	1058	182	463	755	116	294	477	67	170	274	33	82	132	4.0								
279	715	1172	183	470	769	132	336	549	85	214	347	49	123	199	24	60	96	5.0								
130	333	547	85	219	359	62	157	256	39	100	162	23	58	93	11	28	45	7.0								
832	2135	3505	548	1404	2301	395	1006	1641	253	640	1038	147	369	595	71	179	287	2.2								
776	1990	3267	510	1308	2144	368	937	1529	236	596	967	136	344	555	67	166	268	2.5								
687	1763	2894	452	1159	1900	326	831	1355	208	529	856	121	305	491	59	148	237	3.0								
531	1363	2237	350	896	1468	252	642	1047	161	408	662	94	235	380	45	114	183	4.0								
400	1028	1667	264	676	1107	190	484	790	121	308	499	70	178	286	34	86	138	5.0								
208	532	874	137	350	573	99	250	409	63	160	258	36	92	149	18	45	71	7.0								
1052	2701	4437	693	1776	2912	499	1273	2077	320	810	1314	185	467	753	90	226	364	2.2								
986	2532	4159	649	1665	2730	468	1194	1947	299	759	1231	174	438	707	85	212	341	2.5								
882	2267	3724	581	1490	2444	419	1068	1743	268	679	1103	155	392	633	76	190	305	3.0								
698	1793	2946	460	1179	1934	331	845	1379	212	537	871	123	311	501	60	151	241	4.0								
542	1390	2284	357	914	1499	257	655	1069	164	416	676	96	240	388	46	117	187	5.0								
301	775	1274	199	510	836	143	366	596	92	232	377	53	134	217	25	65	104	7.0								
1547	3977	6538	1079	2614	4292	734	1875	3061	470	1193	1936	273	689	1111	133	334	536	2.2								
1463	3761	6182	963	2472	4058	695	1773	2895	445	1128	1830	258	651	1050	126	315	507	2.5								
1329	3418	5619	875	2247	3688	632	1612	2630	405	1025	1663	235	591	955	114	287	461	3.0								
1088	2795	4585	716	1838	3016	517	1316	2151	331	839	1360	192	484	780	93	234	377	4.0								
876	2254	3705	578	1482	2432	416	1062	1734	267	675	1097	154	390	630	75	189	304	5.0								
540	1389	2284	356	913	1499	257	656	1070	164	416	677	96	240	388	47	116	187	7.0								
303	780	1283	200	513	842	144	368	601	92	234	380	54	135	217	26	65	105	9.0								
148	381	628	98	251	412	71	180	284	45	115	186	26	66	106	13	32	51	11.0								
2261	5817	9569	1489	3824	6281	1074	2744	4481	688	1746	2833	399	1008	1627	194	488	786	2.2								
2154	5539	9114	1419	3643	5983	1023	2613	4268	656	1663	2699	380	959	1549	186	466	748	2.5								
1981	5099	8389	1305	3352	5506	942	2405	3928	603	1531	2485	360	883	1426	171	428	689	3.0								
1667	4289	7055	1098	2820	4632	792	2023	3304	508	1287	2090	294	743	1200	143	361	579	4.0								
1387	3569	5872	914	2346	3854	659	1663	2749	423	1071	1739	245	618	998	119	300	483	5.0								
925	2381	3917	609	1565	2571	440	1123	1834	281	714	1160	164	412	666	80	200	321	7.0								
579	1490	2452	381	980	1609	276	703	1148	176	448	726	102	258	417	50	125	201	9.0								
333	855	1407	219	563	923	158	403	659	101	257	417	59	148	239	29	72	115	11.0								

Tabelle T15<sub>A\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	10	25	40	6	16	27	5	11	19	3	7	12	2	4	7	1	2	3	2.2
	9	22	36	6	15	24	4	10	17	3	7	10	1	4	6	1	2	3	2.5
	7	18	29	5	12	19	3	8	13	2	5	9	1	3	5	1	1	2	3.0
	4	11	17	3	7	12	2	5	8	1	4	5	1	2	3	0	1	1	4.0
	3	6	10	2	4	7	1	3	4	1	2	3	1	1	1	0	1	0	5.0
	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7.0
80	30	78	127	20	51	84	14	37	59	9	23	37	5	14	22	3	6	10	2.2
	28	70	114	18	46	75	13	33	54	9	21	34	4	12	19	3	6	9	2.5
	23	59	96	15	39	63	11	27	45	7	18	29	4	10	17	2	4	8	3.0
	15	39	65	10	26	43	7	18	30	4	12	19	3	7	11	1	3	5	4.0
	9	25	41	6	17	27	5	12	19	3	8	12	2	4	7	1	2	4	5.0
	3	8	13	2	5	9	1	4	6	1	3	3	0	2	2	0	1	1	7.0
100	72	183	300	47	121	197	34	86	141	21	55	89	12	31	51	6	15	25	2.2
	66	168	276	44	110	181	31	79	129	20	50	82	11	29	47	6	14	23	2.5
	57	144	236	37	95	155	27	67	111	17	43	70	10	25	40	5	12	19	3.0
	41	104	170	27	68	112	19	49	80	13	31	50	7	18	29	3	9	13	4.0
	28	72	117	18	47	77	14	34	55	8	22	35	5	13	20	3	6	10	5.0
	12	28	47	8	19	31	5	13	21	3	8	14	2	4	8	1	3	4	7.0
120	143	368	604	94	242	396	68	173	283	44	110	179	25	63	102	12	31	49	2.2
	133	340	558	87	223	366	63	161	261	40	102	165	23	59	94	12	29	46	2.5
	116	287	488	77	196	320	55	140	228	35	90	145	21	52	83	10	25	40	3.0
	87	224	366	57	147	240	41	105	171	27	67	108	15	39	62	7	19	30	4.0
	63	162	266	42	107	175	30	76	124	20	48	79	11	28	45	6	14	22	5.0
	30	76	124	19	50	82	14	36	58	9	22	37	5	13	21	3	6	11	7.0
140	256	660	1082	169	434	711	122	311	507	78	198	320	45	114	184	22	55	88	2.2
	239	614	1009	158	404	663	114	289	472	73	184	298	42	107	172	20	51	83	2.5
	212	545	894	140	358	587	101	257	418	64	163	265	38	94	152	18	45	74	3.0
	164	421	691	108	277	454	78	199	323	50	126	205	29	72	117	14	36	57	4.0
	124	318	521	81	209	342	59	149	244	38	95	155	22	55	88	11	26	43	5.0
	64	164	270	42	108	177	30	78	127	20	49	79	11	28	46	5	14	22	7.0
160	424	1090	1790	279	716	1175	202	514	838	129	327	530	74	188	304	36	92	147	2.2
	398	1021	1678	262	672	1102	189	481	786	121	306	496	70	177	285	34	85	138	2.5
	356	915	1503	235	601	986	169	431	704	108	275	445	63	158	255	30	77	123	3.0
	281	724	1188	185	476	780	134	341	556	86	217	352	50	125	202	24	61	98	4.0
	219	561	921	144	369	605	104	264	432	67	168	273	39	97	157	19	47	76	5.0
	122	313	514	80	206	337	58	148	241	37	94	152	21	54	87	11	26	42	7.0
180	975	2507	4122	643	1649	2705	463	1183	1930	286	752	1220	172	434	701	84	210	338	2.2
	922	2371	3888	607	1559	2558	438	1118	1825	280	711	1154	162	410	663	79	199	320	2.5
	838	2155	3542	552	1417	2325	399	1016	1658	255	646	1048	148	373	602	72	181	290	3.0
	686	1762	2897	451	1159	1901	326	831	1357	208	529	858	121	305	492	59	148	237	4.0
	553	1421	2336	364	934	1533	262	670	1094	168	426	692	97	246	387	48	119	192	5.0
	340	876	1440	225	576	945	162	413	674	103	263	426	60	152	244	29	73	118	7.0
	191	492	809	126	324	531	91	231	378	58	148	240	34	85	137	16	41	67	9.0
	94	241	395	62	158	260	45	114	185	29	72	117	16	42	67	8	21	32	11.0
200	2226	5729	9426	1467	3767	6187	1059	2702	4413	677	1719	2791	393	992	1602	191	482	774	2.2
	2121	5457	8978	1397	3588	5894	1008	2574	4204	645	1638	2658	375	945	1526	182	458	737	2.5
	1952	5023	8284	1286	3303	5424	928	2369	3869	594	1507	2447	345	870	1404	168	422	678	3.0
	1642	4224	6950	1081	2778	4562	780	1992	3254	516	1268	2059	290	731	1182	141	355	571	4.0
	1366	3516	5784	900	2312	3796	649	1659	2708	416	1055	1713	242	609	983	117	295	475	5.0
	912	2345	3858	600	1542	2533	433	1106	1806	277	704	1142	161	406	685	79	197	317	7.0
	571	1469	2416	376	965	1585	272	692	1131	173	440	715	101	255	411	49	123	199	9.0
	328	843	1386	216	554	910	155	397	649	100	253	410	58	146	235	29	70	114	11.0

Tabelle T16<sub>A\_WL</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)



#### 8.4 Tabellen T3<sub>B</sub> bis T17<sub>B</sub>: Risikoreduktion $\Delta R$ für Überführungsart B

Die Tabellen T3<sub>B,S,b/n</sub> bis T17<sub>B,S,b/n</sub> sowie T3<sub>B,WL</sub> bis T17<sub>B,WL</sub> geben die Reduktion des Risikos in CHF/a gegenüber der Ausgangssituation für Fälle mit Überführungsart B (Index „B“) wieder. Der zweite Index entspricht dem Anprallobjekt: „S“ für Stütze, „WL“ für Widerlager“. Für Fälle mit Anprallobjekt Stütze wird weiter unterschieden zwischen bestehenden Bauten (Index „b“) und neuen Bauten (Index „n“). Die angegebene Reduktion wird durch das Vorsehen der betreffenden Massnahme erreicht.

Tabelle	Seite	Anprallsituation			Massnahme			Risikoanteil
		Anprallobjekt	Anzahl Gleise	Position des Anprallobjekts	Leitkante	Leitwinkel	Weiche verschieben	
Anprallobjekt Stütze, bestehende Bauten								
T3 <sub>B,S,b</sub>	91	Stütze	1		x			Weiche(n)
T4 <sub>B,S,b</sub>	92	Stütze	1		x			Strecke
T5 <sub>B,S,b</sub>	93	Stütze	1			x		Weiche(n)
T6 <sub>B,S,b</sub>	94	Stütze	1			x		Strecke
T7 <sub>B,S,b</sub>	95	Stütze	1				x	Weiche(n)
T8 <sub>B,S,b</sub>	96	Stütze	≥ 2	neben	x			Weiche(n)
T9 <sub>B,S,b</sub>	97	Stütze	≥ 2	neben	x			Strecke
T10 <sub>B,S,b</sub>	98	Stütze	≥ 2	neben		x		Weiche(n)
T11 <sub>B,S,b</sub>	99	Stütze	≥ 2	neben		x		Strecke
T12 <sub>B,S,b</sub>	100	Stütze	≥ 2	neben			x	Weiche(n)
T13 <sub>B,S,b</sub>	101	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Weiche(n)
T14 <sub>B,S,b</sub>	102	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Strecke
T15 <sub>B,S,b</sub>	103	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Weiche(n)
T16 <sub>B,S,b</sub>	104	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Strecke
T17 <sub>B,S,b</sub>	105	Stütze	≥ 2	zwischen			x	Weiche(n)
Anprallobjekt Stütze, neue Bauten								
T3 <sub>B,S,n</sub>	106	Stütze	1		x			Weiche(n)
T4 <sub>B,S,n</sub>	107	Stütze	1		x			Strecke
T5 <sub>B,S,n</sub>	108	Stütze	1			x		Weiche(n)
T6 <sub>B,S,n</sub>	109	Stütze	1			x		Strecke
T7 <sub>B,S,n</sub>	110	Stütze	1				x	Weiche(n)

Tabelle	Seite	Anprallsituation			Massnahme			Risikoanteil
		Anprall-objekt	Anzahl Gleise	Position des Anprall-objekts	Leit-kante	Leit-winkel	Weiche verschieben	
T8 <sub>B_S_n</sub>	111	Stütze	≥ 2	neben	x			Weiche(n)
T9 <sub>B_S_n</sub>	112	Stütze	≥ 2	neben	x			Strecke
T10 <sub>B_S_n</sub>	113	Stütze	≥ 2	neben		x		Weiche(n)
T11 <sub>B_S_n</sub>	114	Stütze	≥ 2	neben		x		Strecke
T12 <sub>B_S_n</sub>	115	Stütze	≥ 2	neben			x	Weiche(n)
T13 <sub>B_S_n</sub>	116	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Weiche(n)
T14 <sub>B_S_n</sub>	117	Stütze	≥ 2	zwischen	x			Strecke
T15 <sub>B_S_n</sub>	118	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Weiche(n)
T16 <sub>B_S_n</sub>	119	Stütze	≥ 2	zwischen		x		Strecke
T17 <sub>B_S_n</sub>	120	Stütze	≥ 2	zwischen			x	Weiche(n)
Anprallobjekt Widerlager, bestehende / neue Bauten								
T3 <sub>B_WL</sub>	121	Widerlager	1		x			Weiche(n)
T4 <sub>B_WL</sub>	122	Widerlager	1		x			Strecke
T5 <sub>B_WL</sub>	123	Widerlager	1			x		Weiche(n)
T6 <sub>B_WL</sub>	124	Widerlager	1			x		Strecke
T7 <sub>B_WL</sub>	125	Widerlager	1				x	Weiche(n)
T8 <sub>B_WL</sub>	126	Widerlager	≥ 2	neben	x			Weiche(n)
T9 <sub>B_WL</sub>	127	Widerlager	≥ 2	neben	x			Strecke
T10 <sub>B_WL</sub>	128	Widerlager	≥ 2	neben		x		Weiche(n)
T11 <sub>B_WL</sub>	129	Widerlager	≥ 2	neben		x		Strecke
T12 <sub>B_WL</sub>	130	Widerlager	≥ 2	neben			x	Weiche(n)
T13 <sub>B_WL</sub>	131	Widerlager	≥ 2	zwischen	x			Weiche(n)
T14 <sub>B_WL</sub>	132	Widerlager	≥ 2	zwischen	x			Strecke
T15 <sub>B_WL</sub>	133	Widerlager	≥ 2	zwischen		x		Weiche(n)
T16 <sub>B_WL</sub>	134	Widerlager	≥ 2	zwischen		x		Strecke
T17 <sub>B_WL</sub>	135	Widerlager	≥ 2	zwischen			x	Weiche(n)

Tabelle 3: Übersicht der Tabellen mit Risikoreduktionen für Überführungsart B mit entsprechender Massnahme (x)

**8.4.1 Tabellen T3<sub>B,S,b</sub> bis T17<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion ΔR für Überführungsart B mit Stütze (bestehende Bauten)**

Streckentyp	INGLEISIG
Position des Anprallobjektes	---
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
		30			60			100			150			200			250			
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

Tabelle T3<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	30			60			100			150			200			300			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	1240	1165	1090	827	777	727	619	563	546	413	388	363	248	233	218	123	117	109	2.2
60	1035	975	916	690	650	611	518	488	468	345	325	305	207	195	183	74	70	67	2.5
60	741	703	665	494	469	443	370	351	332	242	234	222	148	141	133	70	67	3.0	3.0
60	314	305	298	209	204	198	157	153	149	105	102	100	63	61	59	32	30	30	4.0
60	65	72	80	44	44	49	33	36	40	22	24	27	13	15	16	7	7	8	5.0
60	4	7	8	3	4	4	8	3	5	1	2	2	0	1	2	0	1	1	7.0
80	31073	2997	2922	2148	1999	1948	1536	1468	1461	11025	999	974	614	599	584	308	300	292	2.2
80	2734	2669	2605	1822	1780	1736	1367	1335	1302	911	889	869	547	533	521	273	267	260	2.5
80	2225	2177	2129	1483	1451	1419	1113	1088	1064	742	726	709	445	435	426	222	217	213	3.0
80	1403	1379	1355	935	919	904	701	669	677	468	459	452	281	276	271	140	138	136	4.0
80	808	801	793	558	553	528	404	400	397	270	267	265	162	160	158	81	80	79	5.0
80	159	164	171	106	110	114	79	83	85	53	55	57	32	33	34	16	17	17	7.0
80	5595	5681	5767	3730	3788	3845	2798	2840	2884	1865	1894	1923	1119	1136	1153	560	568	577	2.2
80	5090	5173	5254	3394	3448	3503	2546	2586	2627	1696	1725	1752	1018	1034	1051	509	517	526	2.5
80	4320	4383	4468	2880	2929	2979	2160	2197	2234	1440	1464	1489	864	878	893	432	440	447	3.0
80	3019	3078	3138	2012	2052	2091	1509	1539	1569	1006	1026	1046	604	616	628	301	307	313	4.0
80	2007	2053	2101	1338	1369	1400	1003	1027	1050	669	684	701	401	410	420	201	206	210	5.0
80	709	735	761	474	490	507	355	368	381	237	245	253	142	147	153	71	73	76	7.0
80	8941	9441	9941	5961	6294	6627	4471	4721	4981	2981	3147	3298	1988	1988	1989	894	944	994	2.2
80	8243	8707	9172	5495	5805	6114	4121	4354	4585	2748	2903	3068	1849	1742	1635	824	870	917	2.5
80	7161	7569	7978	4774	5047	5319	3581	3785	3989	2387	2523	2660	1432	1514	1585	716	757	798	3.0
80	3775	4005	4235	2516	2671	2824	1888	2003	2118	1258	1335	1411	755	801	847	378	401	424	4.0
80	1668	1781	1894	1112	1187	1263	834	891	948	556	594	631	334	357	378	167	178	190	7.0
80	132084	134768	157477	8905	9651	10497	6604	7239	7874	4403	4826	5249	2642	2895	3149	1321	1448	1575	2.2
80	122864	143469	164653	8189	8979	9768	6142	6734	7327	4095	4480	4885	2457	2694	2930	1228	1346	1466	2.5
80	10842	11894	12945	7228	7829	8630	5421	5946	6472	3614	3984	4315	2168	2379	2589	1084	1189	1295	3.0
80	8305	9122	9937	5337	5737	6081	4153	4560	4969	2768	3041	3312	1661	1824	1987	830	912	994	4.0
80	6198	6817	7435	4132	4544	4947	3099	3408	3717	2066	2272	2478	1239	1364	1487	620	681	744	5.0
80	3114	3439	3763	2076	2283	2509	1558	1719	1882	1038	1146	1254	623	688	752	312	344	377	7.0
80	18484	20993	23501	12322	13995	15667	9242	10496	11751	6162	7926	8734	3897	4199	4700	1849	2099	2350	2.2
80	17304	19657	22010	11536	13104	14673	8652	9828	11004	5768	6553	7337	3460	3931	4402	1731	1966	2201	2.5
80	15452	17559	19666	10301	11706	13111	7725	8779	9834	5151	5853	6566	3091	3512	3933	1545	1756	1967	3.0
80	12152	15675	15491	8101	9214	10328	6077	6911	7746	4051	4607	5163	2431	2764	3088	1215	1383	1549	4.0
80	9360	10656	11952	6240	7104	7969	4680	5328	5976	3120	3552	3984	1872	2131	2391	936	1066	1195	5.0
80	5124	5850	6576	3416	3900	4384	2562	3327	3288	1708	1950	2192	1025	1170	1315	512	585	657	7.0
80	35444	46850	58255	23629	31233	38836	17722	23424	29128	11815	15617	19419	7088	9370	11651	3544	4685	5826	2.2
80	33490	44271	55052	22326	29514	36701	16744	22136	27526	11163	14757	18350	9097	8654	11010	3349	4427	5506	2.5
80	30395	40187	49978	20263	26791	33319	15197	20093	24990	10132	13395	16659	6079	8037	9996	3039	4019	4998	3.0
80	24789	32787	40786	16525	21858	27190	12395	16394	20392	8263	10929	13966	4958	6558	8157	2479	3278	4078	4.0
80	19918	26357	32795	13279	22350	27864	9959	13179	16397	6640	8786	10931	3983	5272	6559	1992	2636	3280	5.0
80	12176	16131	20085	8118	10754	13390	6088	8065	10442	4058	5377	6695	2435	3226	4017	1218	1613	2008	7.0
80	6756	8964	11173	4504	5976	7449	3378	4482	5586	2252	2988	3724	1351	1793	2234	676	896	1117	9.0
80	3243	4314	5386	2161	2876	3590	1622	2157	2693	1081	1488	1796	869	862	1077	324	432	538	11.0
80	64925	97068	129212	43283	64712	86142	32462	48534	64606	32356	43070	52842	12985	19413	25842	6493	9707	12921	2.5
80	59717	89290	118963	39811	59526	79241	46314	64645	83432	19905	29764	39621	11944	17858	23772	5971	8929	11887	3.0
80	41668	62326	82985	27778	41550	55323	20834	31163	41492	13889	20775	27662	8334	12465	16597	4167	6232	8298	5.0
80	27679	41423	55166	18453	27615	36778	13840	20711	27583	9226	13807	18368	5536	11349	11033	2768	4142	5516	7.0
80	17235	25809	34385	11490	17206	22923	8617	12905	17192	5745	8603	11462	3447	5162	6877	1723	2581	3438	9.0
80	9816	14714	19612	6544	9809	13074	4908	7357	9906	3272	4905	6538	1963	2942	3922	982	1471	1962	11.0

Tabelle T4<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



Streckentyp			EINGLEISIG																					
Position des Anprallobjektes			---																					
Anteil Risikoreduktion			Weiche																					
Massnahme			KEINE ↔ LEITWINKEL																					
Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																							
	Anteil Güterzüge																							
Abstand Anprallobjekt	30			60			100			150			200			300								
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%						
60	1,771	1,771	1,771	3,421	3,421	3,421	6,242	6,242	6,242	10,403	10,403	10,403	15,606	15,606	15,606	22,355	22,355	22,355	29,807	29,807	29,807	44,712	44,712	44,712
80	2,250	2,250	2,250	4,471	4,471	4,471	8,943	8,943	8,943	14,904	14,904	14,904	24,841	24,841	24,841	39,703	39,703	39,703	59,555	59,555	59,555	89,407	89,407	89,407
100	3,000	3,000	3,000	6,000	6,000	6,000	12,000	12,000	12,000	18,000	18,000	18,000	27,000	27,000	27,000	36,000	36,000	36,000	45,000	45,000	45,000	54,000	54,000	54,000
120	4,000	4,000	4,000	8,000	8,000	8,000	16,000	16,000	16,000	24,000	24,000	24,000	36,000	36,000	36,000	48,000	48,000	48,000	60,000	60,000	60,000	72,000	72,000	72,000
140	5,000	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	20,000	20,000	20,000	30,000	30,000	30,000	40,000	40,000	40,000	50,000	50,000	50,000	60,000	60,000	60,000	70,000	70,000	70,000
160	6,000	6,000	6,000	12,000	12,000	12,000	24,000	24,000	24,000	36,000	36,000	36,000	48,000	48,000	48,000	60,000	60,000	60,000	72,000	72,000	72,000	84,000	84,000	84,000
200	8,000	8,000	8,000	16,000	16,000	16,000	32,000	32,000	32,000	48,000	48,000	48,000	64,000	64,000	64,000	80,000	80,000	80,000	96,000	96,000	96,000	112,000	112,000	112,000
250	10,000	10,000	10,000	20,000	20,000	20,000	40,000	40,000	40,000	60,000	60,000	60,000	80,000	80,000	80,000	100,000	100,000	100,000	120,000	120,000	120,000	140,000	140,000	140,000

Tabelle T5<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITWINKEL

Geschwindigkeit		Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge														
		30		60		100		150		200		300				
Abstand Anprallobjekt	60	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
		2.2	60	65	60	53	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
2.5	60	55	55	45	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
3.0	60	39	35	32	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
4.0	60	16	14	13	29	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
5.0	60	3	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7.0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	80	163	152	141	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281
2.5	80	145	135	125	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269
3.0	80	117	109	102	219	203	219	203	219	203	219	203	219	203	219	203
4.0	80	74	69	64	147	138	128	128	147	138	128	128	147	138	128	128
5.0	80	42	40	37	84	79	73	73	84	79	73	73	84	79	73	73
7.0	80	8	8	7	16	15	14	14	16	15	14	14	16	15	14	14
2.2	100	536	526	515	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032
2.5	100	488	488	488	976	976	976	976	976	976	976	976	976	976	976	976
3.0	100	364	364	364	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728
4.0	100	290	290	290	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580
5.0	100	192	192	192	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384
7.0	100	68	68	68	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
2.2	120	893	893	893	1786	1786	1786	1786	1786	1786	1786	1786	1786	1786	1786	1786
2.5	120	824	824	824	1648	1648	1648	1648	1648	1648	1648	1648	1648	1648	1648	1648
3.0	120	683	683	683	1366	1366	1366	1366	1366	1366	1366	1366	1366	1366	1366	1366
4.0	120	537	537	537	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074	1074
5.0	120	377	377	377	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754
7.0	120	166	166	166	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
2.2	140	1369	1369	1369	2738	2738	2738	2738	2738	2738	2738	2738	2738	2738	2738	2738
2.5	140	1264	1264	1264	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528
3.0	140	1116	1116	1116	2232	2232	2232	2232	2232	2232	2232	2232	2232	2232	2232	2232
4.0	140	854	854	854	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708	1708
5.0	140	641	641	641	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282	1282
7.0	140	319	319	319	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638
2.2	160	2052	2052	2052	4104	4104	4104	4104	4104	4104	4104	4104	4104	4104	4104	4104
2.5	160	1878	1878	1878	3756	3756	3756	3756	3756	3756	3756	3756	3756	3756	3756	3756
3.0	160	1660	1660	1660	3320	3320	3320	3320	3320	3320	3320	3320	3320	3320	3320	3320
4.0	160	1287	1287	1287	2574	2574	2574	2574	2574	2574	2574	2574	2574	2574	2574	2574
5.0	160	1000	1000	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
7.0	160	547	547	547	1094	1094	1094	1094	1094	1094	1094	1094	1094	1094	1094	1094
2.2	200	3533	3533	3533	7066	7066	7066	7066	7066	7066	7066	7066	7066	7066	7066	7066
2.5	200	3236	3236	3236	6472	6472	6472	6472	6472	6472	6472	6472	6472	6472	6472	6472
3.0	200	2823	2823	2823	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646	5646
4.0	200	2262	2262	2262	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4524
5.0	200	1725	1725	1725	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450
7.0	200	911	911	911	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822
2.2	250	5025	5025	5025	10050	10050	10050	10050	10050	10050	10050	10050	10050	10050	10050	10050
2.5	250	4619	4619	4619	9238	9238	9238	9238	9238	9238	9238	9238	9238	9238	9238	9238
3.0	250	4037	4037	4037	8074	8074	8074	8074	8074	8074	8074	8074	8074	8074	8074	8074
4.0	250	3396	3396	3396	6792	6792	6792	6792	6792	6792	6792	6792	6792	6792	6792	6792
5.0	250	2920	2920	2920	5840	5840	5840	5840	5840	5840	5840	5840	5840	5840	5840	5840
7.0	250	1619	1619	1619	3238	3238	3238	3238	3238	3238	3238	3238	3238	3238	3238	3238
2.2	300	6833	6833	6833	13666	13666	13666	13666	13666	13666	13666	13666	13666	13666	13666	13666
2.5	300	6362	6362	6362	12724	12724	12724	12724	12724	12724	12724	12724	12724	12724	12724	12724
3.0	300	5577	5577	5577	11154	11154	11154	11154	11154	11154	11154	11154	11154	11154	11154	11154
4.0	300	4263	4263	4263	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526
5.0	300	3186	3186	3186	6372	6372	6372	6372	6372	6372	6372	6372	6372	6372	6372	6372
7.0	300	1611	1611	1611	3222	3222	3222	3222	3222	3222	3222	3222	3222	3222	3222	3222
2.2	300	10320	10320	10320	20640	20640	20640	20640	20640	20640	20640	20640	20640	20640	20640	20640
2.5	300	9760	9760	9760	19520	19520	19520	19520	19520	19520	19520	19520	19520	19520	19520	19520
3.0	300	8544	8544	8544	17088	17088	17088	17088	17088	17088	17088	17088	17088	17088	17088	17088
4.0	300	6376	6376	6376	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752
5.0	300	4960	4960	4960	9920	9920	9920	9920	9920	9920	9920	9920	9920	9920	9920	9920
7.0	300	2574	2574	2574	5148	5148	5148	5148	5148	5148	5148	5148	5148	5148	5148	5148

Tabelle T6<sub>B,S,b</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	---
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
		30			60			100			150			200			300			
		20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	
60	2.2	3881	3974	762	18748	13255	762	18748	13255	762	18748	13255	762	18748	13255	762	18748	13255	762	
	2.5	3255	3993	7834	15668	11089	6510	7834	15668	11089	6510	7834	15668	11089	6510	7834	15668	11089	6510	
	3.0	2356	4713	8523	2092	2429	4713	2092	2429	4713	2092	2429	4713	2092	2429	4713	2092	2429	4713	
	4.0	1046	1737	4062	857	1141	923	2118	1384	1902	1412	923	2118	1384	1902	1412	923	2118	1384	
	5.0	277	424	571	424	571	424	571	424	571	424	571	424	571	424	571	424	571	424	571
	7.0	62	106	150	62	106	150	62	106	150	62	106	150	62	106	150	62	106	150	62
80	2.2	5858	12801	2802	25602	18386	11170	2802	25602	18386	11170	2802	25602	18386	11170	2802	25602	18386	11170	
	2.5	4979	11398	9857	22795	16376	9857	22795	16376	9857	22795	16376	9857	22795	16376	9857	22795	16376	9857	
	3.0	3068	6860	4068	13559	13360	8135	3929	9232	11089	6510	7834	15668	11089	6510	7834	15668	11089	6510	
	4.0	2591	4240	5183	8588	4240	2591	4240	5183	8588	4240	2591	4240	5183	8588	4240	2591	4240	5183	8588
	5.0	1522	2240	3433	4956	3045	4956	3045	4956	3045	4956	3045	4956	3045	4956	3045	4956	3045	4956	3045
	7.0	348	565	763	565	763	565	763	565	763	565	763	565	763	565	763	565	763	565	763
100	2.2	6749	10681	14613	29226	21362	13498	14613	29226	21362	13498	14613	29226	21362	13498	14613	29226	21362	13498	
	2.5	6149	9727	12298	26111	19454	12298	26111	19454	12298	26111	19454	12298	26111	19454	12298	26111	19454	12298	
	3.0	5230	8130	4068	22607	16534	10460	4068	22607	16534	10460	4068	22607	16534	10460	4068	22607	16534	10460	
	4.0	3677	5304	3982	10608	7773	10608	7773	10608	7773	10608	7773	10608	7773	10608	7773	10608	7773	10608	7773
	5.0	2469	3802	4946	3882	2860	1827	1946	1430	914	70									
	7.0	914	1346	1946	1346	1946	1346	1946	1346	1946	1346	1946	1346	1946	1346	1946	1346	1946	1346	1946
120	2.2	7163	10908	14327	29305	21816	14327	29305	21816	14327	29305	21816	14327	29305	21816	14327	29305	21816	14327	
	2.5	6234	9468	12742	25483	18976	12742	25483	18976	12742	25483	18976	12742	25483	18976	12742	25483	18976	12742	
	3.0	4625	6824	5043	18873	14061	9250	9436	7031	4625	40									
	4.0	3322	5043	3322	13529	10086	6644	3322	5043	3322	5043	3322	5043	3322	5043	3322	5043	3322	5043	3322
	5.0	2278	3051	2278	6101	4556	3010	3051	2278	3051	2278	3051	2278	3051	2278	3051	2278	3051	2278	3051
	7.0	870	1305	1905	1305	1905	1305	1905	1305	1905	1305	1905	1305	1905	1305	1905	1305	1905	1305	1905
140	2.2	8720	16987	22804	33774	25607	17440	22804	33774	25607	17440	22804	33774	25607	17440	22804	33774	25607	17440	
	2.5	8116	11915	15713	31425	23829	16233	15713	31425	23829	16233	15713	31425	23829	16233	15713	31425	23829	16233	
	3.0	7173	9880	10526	27759	21053	14347	9880	10526	27759	21053	14347	9880	10526	27759	21053	14347	9880	10526	
	4.0	5513	7095	5043	21311	16189	11027	10655	8084	5513	40									
	5.0	4134	5043	4134	15957	12113	8268	7979	8268	7979	8268	7979	8268	7979	8268	7979	8268	7979	8268	7979
	7.0	2112	3088	4382	8128	6176	4223	3088	4382	8128	6176	4223	3088	4382	8128	6176	4223	3088	4382	8128
160	2.2	9655	17723	23689	35446	27378	19311	23689	35446	27378	19311	23689	35446	27378	19311	23689	35446	27378	19311	
	2.5	9045	16367	22888	32959	25663	18089	16367	22888	32959	25663	18089	16367	22888	32959	25663	18089	16367	22888	
	3.0	8085	14458	19055	29663	22917	16171	14458	19055	29663	22917	16171	14458	19055	29663	22917	16171	14458	19055	
	4.0	6376	11687	12763	23373	18063	12763	11687	12763	18063	12763	11687	12763	18063	12763	11687	12763	18063	12763	
	5.0	4929	9025	6977	18051	13954	9658	9025	6977	18051	13954	9658	9025	6977	18051	13954	9658	9025	6977	
	7.0	2732	3962	5043	9984	7724	5463	3962	5043	9984	7724	5463	3962	5043	9984	7724	5463	3962	5043	9984
200	2.2	13645	27288	36374	53959	40542	27288	36374	53959	40542	27288	36374	53959	40542	27288	36374	53959	40542	27288	
	2.5	12887	25794	35044	50439	38044	25794	35044	50439	38044	25794	35044	50439	38044	25794	35044	50439	38044	25794	
	3.0	11713	16949	23426	33697	25562	19346	11713	16949	23426	33697	25562	19346	11713	16949	23426	33697	25562	19346	
	4.0	9568	13761	19136	27523	23329	19136	9568	13761	19136	27523	23329	19136	9568	13761	19136	27523	23329	19136	
	5.0	7704	10799	14908	22159	18783	15408	7704	10799	14908	22159	18783	15408	7704	10799	14908	22159	18783	15408	
	7.0	4829	6818	9479	13637	11558	9479	4829	6818	9479	13637	11558	9479	6818	9479	13637	11558	9479	6818	
250	2.2	18859	30331	40542	58961	44144	30331	40542	58961	44144	30331	40542	58961	44144	30331	40542	58961	44144	30331	
	2.5	17960	27077	36374	51558	39044	27077	36374	51558	39044	27077	36374	51558	39044	27077	36374	51558	39044	27077	
	3.0	16527	20707	27934	39044	30331	22888	16527	20707	27934	39044	30331	22888	16527	20707	27934	39044	30331	22888	
	4.0	13894	19055	25794	35044	27288	20707	13894	19055	25794	35044	27288	20707	13894	19055	25794	35044	27288	20707	
	5.0	11568	16022	21816	30331	23689	18089	11568	16022	21816	30331	23689	18089	11568	16022	21816	30331	23689	18089	
	7.0	7706	11011	15412	21816	16602	12445	7706	11011	15412	21816	16602	12445	7706	11011	15412	21816	16602	12445	
9.0	4829	6818	9479	13637	11558	9479	4829	6818	9479	13637	11558	9479	6818	9479	13637	11558	9479	6818		
11.0	2784	3236	4382	8128	6176	4223	2784	3236	4382	8128	6176	4223	2784	3236	4382	8128	6176	4223	2784	

Tabelle T7<sub>B5,b</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>NEBEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anzahl Güterzüge		300		200		150		100		60		30		Abstand Anprallobjekt	Geschwindigkeit				
80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%						
111543	88620	58297	72964	57735	37693	51447	39838	25522	32114	15183	18220	13442	8231	8777	6305	3786	2.2		
93466	74668	49216	61122	48518	31808	33403	21508	26944	20321	12773	15214	11248	6912	7273	5269	3174	2.5		
67516	54320	36129	44123	35269	23331	31011	24237	15729	19286	14682	9306	10906	8101	5018	3784	2296	3.0		
29613	24479	16834	19303	15846	10838	13449	10775	7228	8281	6443	4217	4640	3511	2242	2197	1622	4.0		
7280	6733	5219	4692	4308	3326	3141	2807	2136	1841	1588	983	817	597	446	357	256	5.0		
689	737	645	436	466	407	273	288	253	147	62	133	71	71	62	29	28	7.0		
156703	131577	91209	102363	85289	58765	71838	58210	39288	44603	34979	23003	25183	19150	12270	12000	8966	5.661	2.2	
139547	117294	81409	91150	76005	52446	63963	51869	35052	39695	31155	22405	17050	10937	10674	7909	4955	2.5		
113781	95827	66665	74309	62083	42940	52111	42341	28680	32327	25413	16770	18237	13897	8934	8684	6442	4.044	3.0	
72030	60981	42684	47024	39489	27481	32833	26887	18323	20399	16104	10691	11483	8789	5683	5466	4067	2.567	4.0	
41797	35669	25201	27270	23082	16213	19060	15674	10783	11778	9389	6271	6821	5082	3321	3144	2360	1.496	5.0	
8577	7649	5673	5577	4930	3746	3363	3302	2387	2349	1938	1364	1304	1036	710	612	471	314	7.0	
185550	164326	110912	120976	106144	76988	84346	71624	50851	51973	42427	29303	29140	22902	15374	13804	10493	6.859	2.2	
168915	149678	109291	110125	96678	70176	76771	65226	46338	47288	38630	26896	26516	20847	14004	12580	9560	6.246	2.5	
143442	127238	93013	93512	82177	59719	65175	55427	39423	40143	32814	22704	22498	17702	11905	10654	8106	5.309	3.0	
100410	89294	65456	65448	57659	42018	45589	38863	27719	28061	22987	15949	15718	12390	8355	7439	5669	3.722	4.0	
68933	59726	43943	43618	38556	28201	30359	25962	18588	18670	15338	10682	10449	8257	5588	4942	3774	2.487	5.0	
23875	21561	16068	15546	13907	10304	10791	9333	6771	6615	5490	3875	3691	2943	2018	1742	1340	884	7.0	
124095	115773	88529	80740	74551	56680	55888	49743	37029	34148	29049	21031	18996	15456	10864	8938	6987	4775	4.0	
193126	179728	137166	125670	115783	87831	87029	77299	57407	53204	45174	32627	29611	24052	16867	13939	10382	7.417	2.2	
167949	156352	119371	109217	100690	76433	75625	67211	49950	48225	39271	28383	25723	20904	14670	12107	9465	6.449	3.0	
88679	82893	63511	57690	53370	40658	39917	37593	26550	24377	20773	15070	13554	11045	7781	6375	4990	3.417	5.0	
39388	36991	28511	25861	23887	18246	17678	15853	11989	10780	9284	6743	5985	4900	3474	2812	2210	1.623	7.0	
215008	205493	165927	178289	150128	144596	113906	103301	95663	88292	62670	55217	41475	34627	29031	21171	16189	12978	9.192	2.2
199818	184978	146616	123283	118822	93668	84817	78577	60897	51447	45358	34095	28422	23842	17400	13293	10566	7.553	3.0	
145491	141900	112609	94888	91164	71936	64992	60722	46906	39412	34780	26173	21768	18275	13353	10179	8166	5795	4.0	
108658	108133	84306	70562	68165	53854	48522	45032	35988	31624	25988	19653	16242	13650	9387	6097	4332	5.0		
54704	53624	42741	35517	34433	27297	24406	22740	17670	14783	13103	9911	8155	6874	5049	3810	3067	2.189	7.0	
251742	255574	209123	163215	163804	133364	111601	107439	85909	67194	61344	47735	38857	31872	24096	17131	14086	10.343	2.2	
235709	239331	195968	152813	153392	124898	104484	100602	80366	62906	57440	44705	34503	29942	22564	16037	13188	9.685	2.5	
210501	213814	175034	136473	137036	111613	93306	89867	71814	56171	51306	39945	30807	26653	20160	14318	11778	8.653	3.0	
165620	168361	137909	107371	107893	87937	73398	70745	56573	44179	40380	31463	24225	20972	15875	11257	9265	6.812	4.0	
127616	129835	106441	82729	83205	67870	56543	54546	43656	34026	31126	24274	18654	16162	12246	8667	7138	5.254	5.0	
69956	71342	56613	45343	45713	37369	30976	29953	24028	18629	17080	13353	10208	8862	6732	4740	3911	2.887	7.0	
297478	333637	299759	192293	219300	191057	130100	138587	122747	77321	78133	68134	41875	40037	34306	19243	17452	14.688	2.2	
281092	315291	283279	181701	201570	180563	122932	130984	116003	73058	73833	64389	39564	37832	32420	18181	16490	13.879	2.5	
255141	286232	257196	164924	182900	163940	111577	118888	105321	66307	67022	58458	35907	34340	29432	16499	14967	12.599	3.0	
208130	233560	209942	134533	149326	133817	91009	85964	54078	54682	47710	29282	28014	24018	13454	12209	10281	4.0		
167279	187817	168861	108124	120067	107631	73737	77993	69136	43453	43958	38367	23526	22516	19312	10808	9811	8.266	5.0	
56380	63980	57635	36727	40485	36731	24827	26549	23594	14740	14952	13080	7975	7652	6579	3661	3331	2.814	9.0	
27319	30836	27828	17653	19707	17733	11927	12787	11381	7075	7195	6308	3828	3679	3171	1755	1800	1.355	11.0	
354896	437175	422541	228676	278838	269177	152940	178569	172546	89563	100086	95474	47808	50545	47896	20638	20685	19.451	2.5	
337914	416277	402354	217733	265500	256317	145619	170982	164301	85294	95223	90911	45159	48126	45607	20638	20685	19.451	2.2	
310229	382946	370166	200279	244248	235804	133945	157288	151151	78453	87593	83632	41866	44269	41954	19982	19027	17.893	3.0	
261080	321715	311005	168222	205192	198121	112499	132132	126992	65888	73580	70262	35160	37184	35245	15990	15990	15.031	4.0	
216943	267367	258517	139781	170539	164882	93474	109812	105555	54742	61147	58398	29210	30898	29292	13241	13278	12.491	5.0	
144166	177783	171937	92886	113366	109526	82107	75002	70196	36366	40643	38831	19402	20584	19475	8794	8923	8.303	7.0	
89811	110832	107231	57862	70684	68306	38682	45501	44772	22644	25327	24210	12078	12793	12139	5474	5495	5.175	9.0	
51188	63233	61214	32977	40326	38992	22040	25954	24983	12898	14441	13815	6877	7292	6926	3115	3131	2.951	11.0	

Tabelle T8<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

**Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)  
Anteil Güterzüge**

Geschwindigkeit	300		200		150		100		60		30								
	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%							
	Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt								
60	1.703	1.828	1.189	1.224	781	813	824	484	491	488	274	270	283	131	126	121	2.2		
	1.430	1.542	1.606	1.036	695	684	698	406	413	412	229	226	221	109	105	101	2.5		
	1.036	1.131	1.187	676	733	765	514	293	300	302	164	164	162	79	76	74	3.0		
	461	523	567	300	338	365	208	242	127	135	141	71	73	75	34	34	4.0		
	121	159	191	78	102	122	66	78	30	37	44	16	19	23	7	9	5.0		
	12	19	25	8	13	16	5	7	10	10	3	4	5	1	1	1	7.0		
	4.345	4.994	5.443	2.834	3.231	3.504	1.978	2.192	2.336	1.221	1.307	1.363	686	711	724	325	327	2.2	
	3.872	4.457	4.863	2.525	2.882	3.130	1.762	1.955	2.087	1.087	1.166	1.217	610	633	646	289	292	2.5	
	3.161	3.647	3.989	2.061	2.359	2.568	1.437	1.599	1.711	886	952	996	497	517	529	236	238	3.0	
	2.006	2.333	2.566	1.308	1.508	1.651	911	1.020	1.098	561	607	638	314	329	338	148	152	4.0	
	1.169	1.375	1.526	762	889	981	529	600	651	325	356	377	181	192	200	86	88	5.0	
	246	307	355	160	198	228	110	132	149	66	77	86	41	44	44	17	18	7.0	
	8.231	10.101	11.515	5.367	6.516	7.392	3.713	4.376	4.879	2.272	2.576	2.909	1.265	1.382	1.473	596	630	656	2.2
	7.485	9.206	10.500	4.878	5.939	6.741	3.380	3.987	4.449	2.068	2.346	2.661	1.152	1.258	1.342	543	573	599	2.5
	6.368	7.833	9.044	4.145	5.052	5.741	2.872	3.391	3.788	1.756	1.996	2.180	978	1.070	1.143	461	487	509	3.0
	4.465	5.510	6.306	2.905	3.554	4.047	2.011	2.384	2.669	1.229	1.402	1.535	684	751	803	322	342	357	4.0
	2.982	3.697	4.245	1.940	2.384	2.724	1.342	1.597	1.795	819	938	1.031	455	502	540	214	228	240	5.0
	1.071	1.349	1.566	697	869	1.004	480	580	660	293	339	377	162	181	197	76	82	88	7.0
	13.686	17.810	21.059	8.890	11.460	13.491	6.119	7.626	8.831	3.712	4.438	5.029	2.052	2.353	2.606	960	1.060	1.148	2.2
	12.622	16.433	19.437	8.199	10.573	12.451	5.643	7.036	8.150	3.424	4.094	4.642	1.882	2.171	2.404	885	978	1.060	2.5
	10.974	14.900	16.924	7.128	9.201	10.841	4.904	6.122	7.096	2.975	3.561	4.039	1.644	1.888	2.093	769	851	922	3.0
	8.121	10.602	12.565	5.275	6.821	8.048	3.628	4.538	5.266	2.200	2.639	2.997	1.215	1.398	1.552	568	629	684	4.0
	5.810	7.604	9.026	3.773	4.892	5.761	2.594	3.252	3.781	1.572	1.860	2.151	869	1.001	1.113	405	450	490	5.0
	2.586	3.410	4.069	1.679	2.194	2.605	1.153	1.457	1.702	687	846	967	384	447	500	180	201	219	7.0
	21.009	28.782	35.073	13.621	18.482	22.428	8.313	12.206	14.584	5.006	6.033	6.732	3.075	3.690	4.223	1.429	1.646	1.843	2.2
	19.545	26.785	32.646	12.672	17.199	20.875	8.663	11.358	13.574	5.216	6.545	7.661	2.860	3.434	3.930	1.329	1.532	1.715	2.5
	17.260	23.666	28.855	11.190	15.197	18.451	7.650	10.035	11.997	4.804	5.781	6.770	2.525	3.033	3.473	1.173	1.353	1.515	3.0
	13.238	18.175	22.176	8.581	11.669	14.180	5.866	7.704	9.218	3.530	4.338	5.201	1.935	2.327	2.668	899	1.038	1.163	4.0
	9.895	13.605	16.617	6.413	8.735	10.624	4.383	5.765	6.905	2.636	3.320	3.996	1.445	1.741	1.997	671	776	871	5.0
	4.992	6.894	8.443	3.236	4.426	5.398	2.209	2.920	3.507	1.327	1.679	1.977	727	879	1.013	338	391	441	7.0
	30.505	43.729	54.631	19.743	28.030	34.883	13.416	18.381	22.960	8.016	10.506	12.638	4.365	5.461	6.430	2.015	2.415	2.782	2.2
	28.565	40.955	51.173	18.487	26.252	32.676	12.562	17.224	21.131	7.506	9.839	11.837	4.087	5.115	6.022	1.886	2.262	2.606	2.5
	25.516	36.598	45.740	16.513	23.459	29.206	11.220	15.390	18.987	6.703	8.791	10.580	3.649	4.569	5.382	1.685	2.021	2.338	3.0
	20.085	28.834	36.054	12.998	18.481	23.020	8.831	12.123	14.865	5.275	6.924	8.337	2.871	3.598	4.240	1.326	1.590	1.834	4.0
	15.485	22.252	27.842	10.021	14.263	17.777	6.806	9.355	11.493	4.065	5.342	6.438	2.212	2.776	3.273	1.022	1.227	1.416	5.0
	8.501	12.251	15.353	5.501	7.851	9.802	3.735	5.148	6.335	2.229	2.938	3.546	1.212	1.526	1.803	560	674	780	7.0
	61.016	98.163	130.856	39.414	62.908	83.682	26.601	41.282	54.336	15.761	23.536	30.622	8.509	12.220	15.685	3.900	5.398	6.834	2.2
	57.658	92.771	123.673	37.245	59.463	79.060	25.137	38.975	51.353	14.892	22.241	28.941	8.041	11.549	14.823	3.685	5.101	6.459	2.5
	52.341	84.229	112.289	33.910	53.978	71.786	22.818	35.385	46.627	13.518	20.192	26.277	7.298	10.484	13.458	3.344	4.630	5.864	3.0
	42.707	68.750	91.676	27.586	44.058	58.604	18.615	28.881	38.063	11.028	16.479	21.449	5.953	8.556	10.984	2.728	3.778	4.786	4.0
	34.333	55.294	73.748	22.177	35.434	47.143	14.964	23.226	30.617	8.964	13.251	17.251	4.784	6.879	8.934	2.192	3.037	3.849	5.0
	11.684	18.866	25.196	7.545	12.088	16.105	5.088	7.920	10.665	3.013	4.516	5.988	1.624	2.343	3.014	744	1.034	1.312	9.0
	5.625	9.106	12.176	3.633	5.834	7.762	2.449	3.820	5.050	1.448	2.178	2.848	781	1.129	1.464	357	498	633	11.0
	122.597	216.287	301.491	79.045	138.545	192.807	52.986	90.674	125.417	31.126	51.627	70.818	16.661	26.741	36.351	7.574	11.783	15.873	2.2
	116.734	205.952	287.090	75.264	131.925	183.597	50.451	86.341	119.425	29.637	49.159	67.434	15.863	25.463	34.614	7.212	11.219	15.114	2.5
	107.382	189.489	264.120	69.235	121.365	168.908	46.409	79.429	109.968	27.261	45.223	62.037	14.582	23.424	31.843	6.634	10.320	13.904	3.0
	90.206	159.187	221.923	58.159	101.967	141.920	38.983	66.732	92.212	22.899	37.992	52.122	12.255	19.677	26.752	5.572	8.669	11.681	4.0
	74.965	132.317	184.478	48.333	84.755	117.973	32.395	55.466	76.733	19.028	31.576	43.324	10.183	16.353	22.235	4.630	7.205	9.708	4.0
	49.833	87.996	122.708	32.128	56.364	78.470	21.531	36.882	51.035	12.645	20.985	28.812	6.767	10.872	14.786	3.075	4.790	6.455	7.0
	31.057	54.875	76.541	20.022	35.148	49.946	13.417	22.996	31.829	7.878	13.088	17.967	4.215	6.776	9.219	1.915	2.985	4.024	9.0
	17.712	31.322	43.704	11.418	20.061	27.946	7.650	13.123	18.171	4.490	7.468	10.256	2.402	3.866	5.261	1.092	1.702	2.295	11.0

Tabelle T9<sub>B\_s\_b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>NEBEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30		Abstand Anprallobjekt	250					
	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%							
60	39766	24440	34676	26045	15944	24920	18442	11138	15888	6879	9185	3865	4462	3164	1834	2.2			
80	52711	38766	24440	34676	26045	15944	24920	18442	11138	15888	6879	9185	3865	4462	3164	1834	2.5		
100	43761	33031	20326	28789	21634	13260	20688	15319	9264	13190	9608	5721	7625	5475	3704	2628	1526	3.0	
120	30966	23402	14441	20373	15328	9421	14640	10853	6582	9334	6807	4066	5396	3879	2285	1662	1084	4.0	
140	12482	9481	5920	8211	6209	3862	5900	4387	2699	3762	2758	1666	2175	1571	937	754	484	5.0	
160	1865	1474	1003	1227	965	654	882	684	457	562	428	325	244	159	158	117	76	7.0	
200	7	19	31	5	13	20	3	9	15	2	5	9	3	5	1	1	3	7.0	
250	74613	58549	37586	49013	38233	24429	35051	26820	16950	22228	16818	10252	12790	9371	5680	6190	4461	2663	2.2
60	66293	52028	33412	43548	33975	21717	31143	23817	14979	19750	14767	9114	11364	8328	5050	5500	3964	2368	2.5
80	53817	42250	27151	35353	27590	17647	25282	19340	12173	16033	11983	7407	9226	6762	4104	4465	3219	1925	3.0
100	33676	26458	17033	22122	17278	11072	15820	12112	7637	10032	7510	4647	5773	4236	2576	2793	2016	1207	4.0
120	19187	15094	9745	12604	9857	6334	9013	6909	4370	5716	4285	2660	3289	2416	1474	1592	1150	691	5.0
140	3528	2799	1840	2318	1827	1186	1657	1281	825	1051	795	502	605	448	279	292	213	131	7.0
160	87232	71017	47408	57223	46253	30719	40733	32131	20962	25689	19715	12590	14720	11011	6889	7098	5198	3195	2.2
200	79323	64584	43121	52035	42063	27942	37040	29200	19067	23369	17930	11452	13386	10013	6267	6455	4727	2906	2.5
250	67224	54741	36562	44098	35652	23692	31391	24768	16168	19805	15197	9711	11344	8487	5314	5470	4007	2465	3.0
60	46823	38144	25408	30715	24843	16522	21864	17258	11276	13794	10590	6772	7902	5914	3707	3810	2792	1719	4.0
80	31003	25270	16912	20338	16488	10958	14476	11433	7479	9734	7015	4482	5232	3918	2458	2523	1850	1141	5.0
100	10793	8814	5923	7080	5741	3839	5040	3988	2621	3179	2447	1574	1821	1367	862	878	645	400	7.0
120	96842	81574	56362	63442	53003	36426	44959	36521	24630	28224	22182	14826	16095	12281	7915	7733	5753	3634	2.2
140	89237	75171	51945	58461	48844	33572	41428	33665	22699	26008	20451	13480	14831	11317	7295	7126	5302	3349	2.5
160	77463	66261	45106	50747	42404	29152	35963	29217	19711	22576	17755	11706	12875	9826	6335	6186	4602	2909	3.0
200	57107	48123	33278	37412	31269	21507	26512	21545	14543	16644	13092	8637	9492	7416	4674	4561	3394	2147	4.0
250	40861	34275	23717	26638	22271	15328	18878	15345	10366	11851	9325	6158	6758	5161	3332	3247	2417	1551	5.0
60	17837	15050	10434	11685	9779	6744	8280	6739	4561	5199	4095	2710	2965	2266	1486	1424	1062	674	7.0
80	104963	91260	65010	68675	59172	41922	48460	40468	28120	30275	24371	17190	19372	8857	8230	6217	4029	22	2.2
100	97592	84855	60452	63853	55018	38983	45056	37628	26149	28149	22661	15373	15983	12434	8235	7651	5780	3747	2.5
120	86088	74857	53338	56325	48536	34396	39745	33194	23072	24850	19982	13565	14089	10988	7267	6750	5100	3306	3.0
140	65960	57279	40826	43091	37139	26327	30407	25400	17661	18986	15298	10383	10787	8383	5563	5164	3902	2531	4.0
160	49074	42690	30440	32108	27679	19630	22657	18931	13168	14155	11401	7743	8037	6265	4148	3847	2909	1867	5.0
200	24545	21385	15253	16059	13852	9836	11332	9475	6599	7080	5707	3881	4019	3131	2080	1925	1456	947	7.0
250	112204	100456	73563	73324	65028	47346	51526	44171	31536	32040	26380	18375	18114	14556	9754	8641	6626	4400	2.2
60	105019	94054	68859	68629	60865	44318	48226	41344	29519	29988	24692	17200	16954	13437	9130	8088	6202	4118	2.5
80	93786	83954	61470	61255	54330	39564	43045	36904	26553	26766	22041	15355	15133	11995	8151	7219	5537	3677	3.0
100	73851	65974	48318	48731	42694	31099	33822	29001	20715	21031	17321	12071	11890	9426	6407	5672	4350	2890	4.0
120	56661	50762	37188	37027	32850	23935	26020	22314	15943	16179	13327	9291	9147	7263	4932	4363	3348	2225	5.0
140	30925	27718	20322	20209	17937	13080	14201	12185	8714	8830	7277	5078	4993	3961	2686	2381	1828	1217	7.0
200	128479	126848	104892	83786	81971	67490	59484	55212	44903	36060	32861	26126	20236	17806	13847	9593	8057	6238	2.2
250	121379	119339	99099	79156	77386	63763	55234	52163	42423	34067	30856	24683	19117	16633	13083	9062	7611	5893	2.5
60	110134	108741	89927	71823	70220	57861	60117	47332	38497	30911	27989	17346	15093	11872	8223	6907	5348	3.0	
80	89772	86643	73315	58544	57240	47172	40851	38584	31586	25196	22825	18262	14140	12304	9680	6703	5630	4360	4.0
100	72087	71188	58885	47011	45969	37888	32803	30986	25209	20233	18330	14668	11354	9881	7774	5382	4521	3503	5.0
120	43997	43456	35990	28692	28062	23138	20021	18916	15395	12348	11190	8958	6930	6033	4749	3285	2761	2139	7.0
140	24353	24062	19921	15881	15538	12818	11082	10474	8529	6835	6197	4663	3836	3341	2631	1818	1529	1185	9.0
200	11645	11512	9599	7594	7434	6138	5299	5012	4084	3268	2965	2377	1835	1588	1260	869	731	567	11.0
250	147558	160131	145811	96011	103193	93774	66473	69048	62284	40626	40468	36159	22604	21610	10120	10638	9603	8595	2.2
60	140481	152452	138821	91406	98245	89279	63285	66736	59298	38678	38927	34426	21521	20573	18204	10128	9333	8182	2.5
80	129194	140207	127673	84061	90353	82109	59201	60456	54537	35570	35432	31661	19791	18921	16742	9314	8583	7526	3.0
100	90082	97770	89042	58613	631006	57265	40561	42159	38036	24902	24802	22082	13800	13194	11677	6495	5986	5249	4.0
120	59787	64897	59113	38901	41822	38017	28933	27984	25252	16461	16401	14661	9160	8759	7753	4310	3973	3485	7.0
140	37181	40366	36777	24193	23652	16751	17406	15711	10237	10202	9121	5696	5449	4823	2681	2472	2169	9.0	
200	21140	22955	20921	13756	14794	13455	9524	9899	8938	5821	5802	5190	3238	3099	2745	1524	1406	1234	11.0

Tabelle T10<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecke, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																			
Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	300			200			150			100			60			30		
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
60	2.2	787	783	769	518	512	494	371	361	344	235	226	212	186	128	119	66	61	57
60	2.5	654	651	633	430	426	412	308	300	287	196	187	177	113	106	99	55	50	46
60	3.0	463	463	451	304	303	294	218	213	205	139	133	126	80	75	71	39	36	33
60	4.0	188	190	187	123	124	122	88	88	85	56	55	53	32	31	30	16	15	14
60	5.0	30	32	36	19	21	23	13	15	16	8	9	10	5	5	6	3	3	3
60	7.0	0	1	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	2.2	2009	2107	2131	1318	1374	1384	940	960	953	594	592	578	341	333	320	164	157	150
80	2.5	1786	1873	1896	1172	1221	1232	835	852	848	528	526	515	303	296	284	146	140	133
80	3.0	1451	1522	1542	952	993	1002	678	693	690	429	428	418	246	240	232	119	114	108
80	4.0	908	955	970	596	623	630	425	435	433	269	268	263	154	151	146	74	72	68
80	5.0	518	547	557	340	357	362	242	249	250	153	154	151	88	87	84	43	40	40
80	7.0	96	103	107	63	67	70	45	48	48	28	29	29	16	17	16	8	8	8
100	2.2	3726	4098	4303	2442	2667	2787	1732	1846	1901	1088	1128	1141	620	627	624	298	295	289
100	2.5	3389	3729	3915	2221	2426	2536	1574	1679	1730	989	1025	1038	564	570	568	271	268	264
100	3.0	2872	3162	3321	1882	2057	2151	1335	1423	1468	838	870	881	479	484	482	230	228	223
100	4.0	2002	2206	2318	1312	1435	1501	930	994	1024	584	607	615	333	337	336	160	159	156
100	5.0	1326	1463	1540	869	952	998	617	659	680	387	402	408	221	224	224	106	105	103
100	7.0	463	512	542	304	333	351	215	230	239	135	141	144	77	78	78	38	37	37
120	2.2	6043	6943	7519	3954	4507	4861	2791	3096	3289	1743	1873	1955	990	1033	1059	474	482	486
120	2.5	5569	6398	6930	3644	4154	4480	2572	2853	3032	1606	1727	1802	912	953	976	437	445	449
120	3.0	4835	5556	6020	3163	3607	3892	2232	2477	2634	1394	1499	1565	792	827	848	379	386	390
120	4.0	3566	4099	4444	2333	2661	2873	1646	1829	1944	1029	1107	1156	584	610	626	280	285	288
120	5.0	2540	2922	3169	1661	1897	2049	1173	1303	1386	732	789	825	416	435	446	199	203	206
120	7.0	1115	1286	1398	730	835	904	515	574	611	321	347	364	182	191	198	87	90	90
140	2.2	9039	10801	12016	5906	6998	7753	4149	4774	5211	2578	2867	3071	1457	1568	1649	694	727	752
140	2.5	8405	10043	11174	5492	6507	7209	3657	4439	4846	2397	2666	2856	1355	1458	1534	646	676	699
140	3.0	7415	8861	9861	4845	5742	6362	3403	3918	4276	2115	2352	2520	1196	1287	1354	570	587	617
140	4.0	5674	6784	7551	3707	4395	4872	2604	2999	3275	1618	1801	1914	985	1037	1067	457	472	472
140	5.0	4229	5059	5633	2763	3278	3634	1941	2236	2443	1206	1343	1440	682	735	773	325	341	352
140	7.0	2117	2555	2826	1383	1643	1824	971	1121	1226	603	673	723	341	368	388	163	170	177
160	2.2	12790	15838	18036	8346	10244	11618	5936	6947	7762	3609	4140	4541	2030	2248	2420	964	1036	1095
160	2.5	11971	14824	16884	7812	9589	10876	5463	6502	7266	3378	3876	4250	1900	2105	2265	902	970	1025
160	3.0	10686	13234	15075	6973	8560	9711	4876	5805	6488	3015	3459	3795	1696	1879	2022	805	866	916
160	4.0	8397	10404	11863	5480	6729	7635	3832	4583	5101	2370	2720	2984	1332	1477	1590	633	680	720
160	5.0	6462	8007	9125	4217	5180	5879	2948	3513	3927	1924	2094	2298	1025	1137	1224	488	524	555
160	7.0	3528	4377	4991	2303	2831	3216	1610	1920	2148	986	1145	1257	560	622	671	267	287	304
200	2.2	24949	35536	44583	16266	22981	28763	11310	15575	19309	6952	9276	11364	3889	5034	6095	1839	2318	2776
200	2.5	23570	33574	42113	15357	21713	27175	10685	14715	18244	6567	8764	10737	3674	4757	5758	1737	2190	2623
200	3.0	21388	30467	38234	13935	19704	24162	9695	13353	16557	5959	7953	9744	3333	4316	5226	1576	1987	2380
200	4.0	17485	24539	31175	11361	16065	20108	7903	10887	13500	4588	6484	7946	2718	3519	4261	1285	1620	1941
200	5.0	14002	19195	25042	9124	12903	16153	6347	8745	10944	3952	5208	6382	2182	2827	3423	1032	1301	1589
200	7.0	8548	12185	15298	5570	7880	9867	3875	5341	6625	2382	3181	3999	1333	1726	2091	630	795	952
250	2.2	4734	6750	8479	3084	4366	5470	2146	2999	3672	1319	1762	2161	737	957	1160	349	440	529
250	2.5	2285	3233	4063	1476	2091	2621	1027	1417	1769	631	845	1038	353	458	555	167	211	253
250	3.0	48678	77492	103604	31671	50098	66857	21922	33909	44957	13394	20163	26514	7451	10925	14249	3505	5023	6502
250	4.0	46344	73777	96638	30152	47697	63653	20870	32263	42902	12752	19187	25243	7094	10402	13567	3337	4782	6191
250	5.0	42621	67854	907719	27730	43866	58543	19195	29691	39367	11727	17855	23217	6524	9567	12478	3070	4398	5694
250	7.0	29722	47324	63276	19338	36833	49157	16116	24931	33056	9947	14825	20478	5477	8032	10478	2578	3693	4781
250	9.0	19730	31418	42013	12837	20312	27112	8685	13749	18232	5429	8176	10753	3020	4430	5780	1421	2037	2638
250	11.0	12273	19548	26143	7985	12638	16870	5528	8554	11345	3377	5087	6992	1878	2756	3596	884	1268	1642
250	13.0	6980	11121	14876	4541	7190	9600	3144	4867	6456	1921	2895	3909	1069	1569	2047	503	721	934

Tabelle T11<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

<b>Streckentyp</b>	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
<b>Position des Anprallobjektes</b>	NEBEN DEN GLEISEN
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	Weiche
<b>Massnahme</b>	KEINE <-> WEICHE VERSCHIEBEN

Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																			
Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	30			60			100			150			200			300		
		20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%
60	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9381	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9381	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
60	2.2	9181	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9181	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9181	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
80	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
100	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
120	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
140	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
160	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
200	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
250	2.2	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519	
2.5	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		
3.0	9811	7088	4247	9227	15102	20485	17006	27222	36100	28862	44680	57790	42153	64704	81906	65183	89519		

Tabelle T12<sub>B\_s\_b</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weichen (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																																																	
Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	60						80						100						120						140						160						200						250					
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%															
112941	90551	69747	73827	68804	38587	51932	40439	26025	32329	24518	15407	18287	13539	8311	8796	6330	3806	2.2																															
94885	76426	50688	61997	49605	32717	43546	34047	22019	27062	20593	13000	15293	11346	6994	7292	5294	3195	2.5																															
68904	56042	37570	44980	36331	24221	31492	24835	16230	19501	14947	9528	10963	8186	5098	5222	3609	2317	3.0																															
30749	25995	18017	20004	16720	11588	13843	11286	7638	8456	6662	4400	4703	3589	2506	2212	1642	1030	4.0																															
8015	7658	5988	5146	4879	3801	3395	3127	2404	1954	1731	1304	1024	868	639	456	31	266	5.0																															
837	924	801	528	581	504	325	353	307	170	179	157	80	81	71	31	31	27	7.0																															
159191	134935	94159	103889	87342	60585	72702	59376	40313	44987	35487	23457	25321	19356	12434	12034	8932	5602	2.2																															
142151	120811	84496	92758	78176	54351	64856	52089	36124	40096	31698	20989	22550	17245	11109	10770	7958	4997	2.5																															
116486	99478	69871	75978	64338	44918	53050	43609	29793	32743	25977	17264	18388	14100	9112	8722	6492	4088	3.0																															
74634	64498	45773	48632	41660	29387	33838	28108	19366	20801	16647	11168	11637	8984	5854	5503	4116	2610	4.0																															
44003	38652	27817	28632	24922	17828	19825	16710	11891	12118	9819	6674	6743	5257	3467	3174	2391	1532	5.0																															
9576	9004	6857	6194	5766	4368	4200	3772	2798	2503	2147	1547	1360	1111	775	626	489	330	7.0																															
188854	169078	124196	123015	106107	79643	85493	73274	52339	62483	43160	29963	29324	23165	15612	13850	10559	6919	2.2																															
172423	154724	113841	112291	99794	72984	77990	66978	47918	47840	39408	27998	26771	21128	14257	12608	9620	6310	2.5																															
147182	132620	97863	95821	85499	62713	66473	57295	41107	40720	33644	22706	18001	12174	10706	8181	5376	3.0																																
104254	94926	70442	67821	61074	45096	46923	40783	29450	28654	23840	16719	15931	12697	8633	7483	5745	3791	4.0																															
70487	64854	48564	46818	41722	31054	31596	27743	20192	19220	16130	11396	10647	8542	5946	4991	3845	2551	5.0																															
28164	24856	19035	16959	15940	12135	11586	10476	7800	6968	5998	4333	3818	3126	2183	1773	1386	935	7.0																															
213507	201004	154241	138798	129293	98638	95803	85930	61460	68338	49927	32348	26423	18595	15179	11887	8120	2.2																																
197480	166322	143161	128356	119822	91532	88541	79571	59468	63877	46183	33552	29863	24415	17200	14000	10972	7501	2.5																															
172566	163443	125868	112128	105068	80445	77263	69673	52206	48953	40365	29386	25985	21298	15031	12173	9554	6540	3.0																															
129139	123355	95476	83853	79230	60968	57640	52375	39440	34926	30219	22103	19276	16977	11250	9008	7093	4871	4.0																															
93586	90286	70284	60726	57934	44839	41624	38161	28902	25136	21914	16116	13827	11455	8157	6443	5093	3511	5.0																															
43063	42591	33640	27881	27284	21421	18971	17797	13860	11384	10089	7534	6192	5211	3759	2863	2287	1594	7.0																															
235946	232544	185194	153094	149196	118169	104968	98224	76219	63411	56367	42541	34895	29445	21554	16265	12183	8656	2.2																															
220190	217471	173173	142845	139496	110604	97883	91767	71265	59088	52609	39744	32492	27452	20113	15136	12183	8656	2.5																															
195497	193791	154779	126789	124262	98707	86788	81637	63531	62323	48718	35555	28737	24331	17854	13373	10779	7667	3.0																															
151728	151606	121569	98338	97136	77470	67158	63631	49718	40375	36274	27556	22115	18814	13850	10266	8300	5919	4.0																															
114947	115888	93344	74444	74187	59433	50706	48440	38021	30386	27484	20977	16591	14192	10489	7680	6232	4458	5.0																															
59985	61787	50300	38766	39471	31984	26232	25574	20294	15994	14362	11077	8447	7328	5469	3883	3180	2293	7.0																															
257286	264375	217342	166637	169238	138428	113525	110491	88663	88049	62703	49004	37165	32362	24552	17208	14209	10456	2.2																															
241706	248868	204772	156520	159290	130396	106570	103914	83458	83833	58911	46080	34837	30372	23059	16120	13320	9809	2.5																															
217143	224361	184883	140573	143545	117893	95612	93530	75293	67196	52933	41464	31176	27239	20707	14410	11923	8790	3.0																															
173058	180163	148939	111962	115194	94746	75981	74846	60403	45326	42203	33165	24638	21629	16488	11360	9429	6965	4.0																															
135297	142031	117831	87471	90733	74900	59210	58782	47611	35211	33008	26032	19081	16939	12879	8774	7307	5412	5.0																															
76830	82257	66804	49587	52451	43660	33363	33743	27467	19690	18765	14926	10589	9469	7299	4835	4063	3028	7.0																															
304500	345148	310597	196629	220406	197762	132539	142584	126519	78405	79910	69810	42285	40876	34909	19341	17611	14839	2.2																															
288755	327851	295125	186432	209322	187879	125592	135325	120119	74241	75772	66218	39990	38529	33079	18288	16664	14044	2.5																															
263718	300291	270462	170219	191668	172129	114556	123709	109927	67631	69192	60505	36384	35121	30169	16618	15162	12784	3.0																															
218003	249764	225212	140628	159316	143244	94437	102628	91267	65602	57160	50066	29890	28913	24866	13591	12434	10484	4.0																															
177811	205078	185149	114626	130722	117686	76793	83987	74792	46079	48622	40881	24112	23475	20218	10955	10051	8492	5.0																															
112607	131866	119388	72483	83924	75775	48295	53598	47983	28152	29503	25957	14950	14712	12711	6746	6234	5282	7.0																															
65335	77922	70788	41937	49501	44851	27781	31390	28151	16092	17102	15110	8447	8426	7310	3779	3524	2997	9.0																															
33223	40512	36955	21297	25679	23367	13977	16147	14951	7987	8688	7717	4153	4217	3678	1837	1735	1482	11.0																															
363784	452099	436733	234162	289051	277937	156027	184750	177475	90955	102309	97663	48302	51373	48685	21799	21932	20625	2.2																															
347667	432654	417928	223754	275617	265930	149006	176689	169708	86798	97760	93314	46161	48036	46471	20774	20912	19667	2.5																															
321858	401461	389762	207087	258677	246672	137773	163716	157263	80155	90451	86348	42479	45288	42933	19135	19284	18138	3.0																															
274058	343505	331726	176233	219643	210912	117006	139698	134186	66934	64826	61896	32223	30552	13438	13610	12806	5.0																																
231144	291230	281189	148547	185256	178677	98405	118091	113427	56934	64826	61896	32223	30552	13438	13610	12806	5.0																																
158951	202605	195540	102012	128708	124098	67240	81621	78391	38647	44474	42473	20222	21913	20786	8989	9167	8631	7.0																															
103239	133370	128662	66149	84596	81536	43343	53328	51214	24716	28806	27157	12823	14096	13330	5660	5808	5473	9.0																															
61955	81310	78402	39623	51483	49601	25778	32229	30950	14560	17232	16467	7476	8296	7880	3265	3382	3190	11.0																															

Tabelle T13<sub>B\_s\_b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit		Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																																															
		60						80						100						120						140						160						200						250					
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%															
1726	1866	1943	1126	1210	1253	789	826	842	488	496	495	272	272	266	131	127	121	2.2																															
1453	1581	1654	948	1024	1066	663	698	714	410	419	419	230	229	224	109	106	102	2.5																															
1060	1168	1235	691	756	795	481	513	530	296	306	309	166	167	165	79	77	75	3.0																															
480	554	606	312	357	389	214	239	256	131	140	146	72	75	77	34	34	34	4.0																															
133	179	215	85	113	137	56	73	87	33	41	47	17	20	23	7	9	10	5.0																															
15	23	30	9	14	19	6	9	12	3	5	6	1	2	3	0	1	1	7.0																															
4421	5128	5621	2881	3313	3614	2004	2238	2398	1233	1328	1391	689	718	734	326	330	329	2.2																															
3951	4597	5048	2574	2970	3246	1789	2004	2151	1099	1187	1246	614	641	657	291	294	294	2.5																															
3243	3794	4183	2111	2449	2687	1466	1650	1777	899	975	1026	502	525	540	237	240	241	3.0																															
2086	2474	2752	1357	1595	1766	939	1069	1162	573	628	667	318	336	349	150	153	155	4.0																															
1237	1494	1682	804	962	1077	553	641	705	335	374	401	185	199	208	87	89	92	5.0																															
277	361	426	178	231	271	120	150	174	72	85	96	38	44	48	18	19	21	7.0																															
8390	10403	11922	5455	6702	7644	3768	4480	5020	2796	2622	2872	1274	1399	1495	598	634	663	2.2																															
7665	9525	10932	4982	6136	7007	3439	4098	4598	2094	2386	2627	1161	1276	1367	544	577	604	2.5																															
6549	8173	9403	4256	5263	6025	2934	3510	3947	1784	2048	2251	988	1089	1168	462	492	515	3.0																															
4650	5861	6779	3020	3770	4340	2076	2506	2833	1258	1456	1608	695	771	830	325	346	365	4.0																															
3154	4021	4683	2046	2583	2994	1402	1710	1947	846	988	1098	465	520	564	217	233	246	5.0																															
1182	1557	1847	764	988	1178	519	653	758	310	372	422	188	193	213	77	85	91	7.0																															
13972	18369	21827	9067	11806	13964	6218	7821	9098	3757	4525	5148	2068	2384	2648	964	1068	1159	2.2																															
12929	17033	20261	8388	10944	12960	5749	7245	8437	3470	4187	4768	1909	2204	2450	890	987	1071	2.5																															
11307	14960	17815	7333	9602	11391	5020	6347	7405	3027	3662	4177	1662	1924	2143	774	860	935	3.0																															
8476	11298	13518	5493	7251	8637	3752	4779	5597	2255	2746	3144	1235	1437	1605	573	639	696	4.0																															
6157	8282	9956	3987	5310	6355	2715	3488	4104	1826	1995	2294	887	1039	1165	411	460	503	5.0																															
2848	3924	4772	1840	2510	3039	1244	1635	1947	738	924	1076	400	475	539	183	208	229	7.0																															
21473	29716	36366	13907	19058	23226	9474	12530	15033	5978	7177	8431	3100	3742	4295	1436	1660	1861	2.2																															
20046	27793	34041	12981	17173	21059	8838	11708	14059	5293	6700	7876	2888	3489	4008	1336	1546	1735	2.5																															
17809	24771	30384	11529	15878	19385	7840	10418	12928	4989	5951	7006	2555	3094	3558	1181	1368	1537	3.0																															
13840	19387	23856	8953	12418	15216	6075	8125	9802	3623	4625	5461	1968	2395	2760	908	1055	1187	4.0																															
10502	14823	18309	6789	9489	11669	4593	6190	7493	2731	3509	4157	1479	1808	2091	680	793	894	5.0																															
5500	7916	9889	3549	5057	6272	2385	3274	3998	1407	1888	2195	755	987	1091	344	406	461	7.0																															
31209	45174	56645	20177	28922	36127	13660	18892	23259	8125	10730	12948	4404	5541	6542	2025	2436	2810	2.2																															
29327	42921	53356	18958	27218	34023	12827	17767	21889	7623	10081	12174	4129	5201	6144	1957	2283	2636	2.5																															
26359	38330	48154	17034	24527	30696	11514	15982	19725	6934	9058	10951	3696	4666	5516	1696	2044	2363	3.0																															
21029	30773	38757	13981	19678	24689	9158	12797	15824	5421	7223	8754	2924	3706	4391	1338	1617	1872	4.0																															
16460	24255	30633	10623	15498	19500	7145	10050	12462	4216	5651	6987	2266	2886	3429	1035	1255	1465	5.0																															
9374	14042	17850	6039	8957	11343	4037	5769	7203	2364	3215	3932	1261	1626	1942	571	698	814	7.0																															
62419	101125	135024	40281	64736	86225	27088	42270	55783	15978	23992	31265	8588	12385	15916	3919	5438	6891	2.2																															
59190	96003	128221	38191	61447	81867	25669	40798	52932	15129	22740	29643	8126	11728	15075	3706	5146	6522	2.5																															
54056	87846	117388	34868	56211	74928	23412	36642	48394	13783	20750	27061	7393	10685	13741	3368	4681	5934	3.0																															
44680	72915	97555	28804	46628	62221	19301	30326	40097	11332	17121	22352	6063	8787	11310	2755	3836	4866	4.0																															
36439	59736	79998	23477	38176	51000	15695	24768	32787	9189	13937	18216	4901	7125	9181	2221	3099	3935	5.0																															
23071	38219	51316	14842	24389	32668	9871	14515	20866	5740	8786	11515	3040	4453	5752	1369	1920	2442	7.0																															
13383	22452	30241	8595	14302	19220	5679	9166	12208	3274	5069	6867	1719	2542	3293	768	1084	1382	9.0																															
6805	11595	15677	4361	7370	9943	2858	4685	6266	1631	2562	3383	847	1267	1649	373	532	682	11.0																															
125388	222300	310101	80768	142257	198066	53956	92762	128375	30157	52555	72133	16815	27075	35824	7613	11866	15991	2.2																															
119708	212551	296439	77156	135997	189368	51516	88632	122671	31110	50177	68877	16033	25629	35133	7255	11311	15244	2.5																															
110946	196928	274691	71373	129597	175432	47612	82019	113539	27796	46374	63669	14784	23638	32430	6682	10423	14060	3.0																															
94263	167966	234363	60676	107386	149595	40399	68790	96331	23528	39347	54041	12482	20165	27444	5629	8792	11853	4.0																															
79426	141923	198088	51066	90684	126375	33944	68801	81459	19716	33058	45425	10431	16687	22991	4691	7338	9897	5.0																															
54477	97996	136877	34994	62537	87216	23144	40355	55955	13362	22598	30999	7024	11428	15573	3140	4928	6651	7.0																															
35273	63964	89406	22624	40752	56886	14880	26149	36297	8529	14490	19952	4449	7281	9934	1974	3111	4202	9.0																															
21093	38903	54021	13505	24556	34314	8823	15651	21763	5012	8591	11948	2590	4270	5834	1138	1803	2439	11.0																															

Tabelle T14<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																							
	Abstand Anprallobjekt			60			100			150			200			300								
	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%						
60	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
80	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
100	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
120	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
140	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
160	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
200	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0
250	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0	2.2	2.5	3.0	4.0	5.0	7.0

Tabelle T16<sub>B\_s\_b</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Relaiszüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300		200		150		100		60		30								
Abstand Anprallobjekt	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%							
60	128743	101443	66784	82865	65882	43147	58329	45348	29121	36339	27519	17255	20581	15208	9316	9832	7116	4270	2.2
60	106681	85748	56728	69721	55670	36625	49011	38245	24670	30487	23158	14581	17243	12772	7853	8228	5965	3591	2.5
60	77813	63100	42153	50613	40922	27184	35618	28010	18237	22085	16885	10723	12454	9273	5746	5928	4315	21615	3.0
60	35418	29603	20427	23062	19132	13128	16008	12933	8691	9813	7679	5025	5476	4154	2646	2583	1907	1185	4.0
60	10158	9340	7062	6552	5975	4496	4399	3890	2875	2588	2200	1586	1388	1131	782	632	495	336	5.0
60	2183	1857	1298	1422	1199	832	988	807	545	606	476	311	339	256	161	160	117	71	7.0
80	178140	150780	105063	116284	87614	67612	81411	66389	45013	50406	39725	26211	28387	21655	13904	13497	10010	6289	2.2
80	159207	135086	94327	103905	87430	60685	72693	59414	40369	44972	35504	23469	25308	19332	12432	12026	8927	5597	2.5
80	130690	111363	78077	85261	72054	50204	59575	48880	33324	36802	29147	19330	20683	15637	10213	9817	7299	4587	3.0
80	84188	72517	51301	54876	46867	32947	38228	31657	21772	23538	18781	12556	13182	10153	6593	6240	4658	2944	4.0
80	50153	43798	31350	32654	28259	20104	22659	18983	13211	13886	11194	7963	7745	6012	3941	3653	2742	1746	5.0
80	11901	10856	8061	7723	6975	5148	5297	4617	3330	3202	2669	1966	1763	1405	900	822	629	411	7.0
100	211108	188737	138472	137530	121779	88810	95627	81852	58392	68738	48247	33451	32836	26914	17442	15516	11819	7735	2.2
100	192851	172789	128966	125614	111464	81411	87290	74857	53460	53579	44078	30601	29933	23650	15936	14136	10776	7089	2.5
100	164805	148228	109213	107314	95581	69988	74494	64098	45912	45668	37673	26217	25483	20216	13622	12023	9177	6021	3.0
100	117108	106235	78745	76203	68442	50424	52772	45751	32960	32261	26780	18735	17955	14282	9687	8452	6471	4260	4.0
100	79600	72933	54436	51755	46940	34822	35742	32674	22674	21779	18213	12821	12084	9666	6591	5673	4360	2882	5.0
100	30341	28491	21626	19680	18293	13801	13508	12077	8905	8166	6956	4973	4496	3648	2521	2087	1627	1087	7.0
120	238508	224232	171880	155072	141255	109938	107087	95925	71544	65246	55772	40424	36198	29538	20763	16983	13297	9073	2.2
120	220700	207919	159578	143470	133732	102042	99018	88869	66365	60289	51613	37450	33426	27307	19213	15683	12281	8385	2.5
120	193018	182497	140363	125439	117338	89723	86487	77862	58262	52596	45148	32821	29128	23843	16803	13653	10705	7318	3.0
120	105274	101212	78603	68325	64967	50161	46988	402848	32368	28355	24647	18079	15619	12907	9165	7287	5748	3952	4.0
120	49126	48217	37888	31831	30889	24131	21718	20222	15455	13042	11519	8541	7136	5989	4279	3309	2831	1822	7.0
140	263448	259298	206151	170962	166383	131661	117275	109586	84960	70886	62935	47449	39029	32900	24058	18201	14627	10375	2.2
140	245942	242560	193181	159575	155066	132256	109402	102421	79477	66082	58759	44941	36360	30166	22456	16946	13628	9672	2.5
140	218508	216239	172521	141735	138679	110037	97075	91165	70862	58566	52214	39465	32187	27218	19946	14987	12068	8573	3.0
140	129073	129660	104259	83573	83040	66389	56983	54280	42817	34191	30854	24829	24829	21087	15498	11535	9314	6631	4.0
140	67915	69567	56433	43930	44467	35878	29790	28873	22821	17756	16283	12488	9643	8325	6185	4443	3625	2602	7.0
160	287168	294687	242069	186016	188666	154194	128787	123236	98903	76042	69982	54641	41563	36745	27395	19250	15881	11676	2.2
160	269857	277457	228102	174775	177602	145270	119059	115928	93020	71357	65769	51932	38967	33934	25737	18041	14894	10957	2.5
160	242565	250226	206003	157056	160119	131155	106883	104390	83981	63988	59127	46264	34889	30463	23123	16141	13342	9824	3.0
160	193582	201117	166065	125266	128606	105658	85071	83630	67403	50794	47204	37042	27635	24219	18436	12762	10570	7797	4.0
160	86682	92333	77027	55960	58903	48886	37718	37960	30919	22310	21162	16777	12025	10708	8225	5502	4608	3422	7.0
200	339045	384476	346753	219351	248547	220168	147922	158916	140889	87584	89115	77782	47223	46391	38917	21621	19666	16552	2.2
200	322151	365258	328562	208021	239233	209165	140203	150850	133788	82927	84517	73791	44696	43066	36883	20451	18614	15689	2.5
200	294332	334635	301159	190007	219161	191685	127940	138011	122464	75583	77206	67443	40689	39219	33650	18586	16945	14269	3.0
200	243538	278494	250881	157128	177670	159500	105586	114520	101730	62217	63869	55944	33407	32321	27758	15232	13913	11724	4.0
200	198980	228843	206367	128237	148899	131192	85982	93808	83425	50525	52128	45638	27053	26279	22593	12303	11266	9500	5.0
200	126431	147487	133300	81411	93901	84625	54317	60043	53926	31717	33107	29056	16873	16542	7627	7025	5933	7.0	
250	73907	87559	79299	47516	55654	50285	31524	35387	31900	18273	19329	17004	9648	9568	8251	4330	4014	3394	9.0
250	382207	45992	41707	24538	29185	26394	16786	18430	16490	9312	9980	87700	4877	4881	4216	2172	2026	1711	11.0
250	405538	503364	486988	261069	320744	309306	174030	205974	197559	101505	114021	108758	53936	54240	24355	24472	22990	2.2	
250	387630	481758	465094	249504	306928	295964	166228	196815	188930	96887	108955	103925	51445	54691	51781	23215	23339	21925	2.5
250	358951	447089	431577	230985	284773	274567	153748	182423	175102	89505	100846	86186	47466	48567	47849	21394	21530	20226	3.0
250	305842	382704	369314	196703	249624	234633	130673	155736	149461	75879	85836	81965	40134	42867	40586	18044	18196	17094	4.0
250	258160	324620	313162	165941	206528	189017	110006	131728	126985	63704	72373	69017	33598	36010	34093	15065	15225	14302	5.0
250	177945	228148	217997	114236	143697	138371	75378	91206	87466	43386	48759	47436	22736	24554	23242	10132	0289	9663	7.0
250	116039	149221	143688	74388	84683	91081	48826	59769	57269	27907	32350	30818	14515	15812	14967	6422	6557	6154	9.0
250	70172	91376	87843	44914	57881	55599	29309	36326	34754	16622	19480	18540	8573	9424	8902	3761	3861	3617	11.0

Tabelle T17<sub>B,S,b</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, bestehende Bauten

8.4.2 Tabellen T3<sub>B,S,n</sub> bis T17<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion ΔR für Überführungsart B mit Stütze (neue Bauten)

Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	---
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	60		80		100		120		140		160		200		250		
	Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		Abstand Anprallobjekt		
	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	
	3'958	3'612	2'639	2'189	1'980	1'315	226	206	187	151	138	125	113	103	93	75	
	3'746	3'267	2'639	2'189	1'980	1'315	226	206	187	151	138	125	113	103	93	75	
	3'566	3'120	2'409	1'969	1'763	1'100	206	187	151	138	125	113	103	93	75	68	
	3'389	2'943	2'178	1'758	1'552	989	196	177	141	128	115	103	93	83	73	63	
	3'212	2'766	2'007	1'587	1'381	818	179	160	124	111	98	86	76	66	56	46	36
	3'035	2'589	1'836	1'416	1'210	647	172	153	117	104	91	79	69	59	49	39	29
	2'858	2'412	1'665	1'245	1'039	476	165	146	110	97	84	72	62	52	42	32	22
	2'681	2'236	1'494	1'073	867	305	158	139	103	90	77	65	55	45	35	25	15
	2'504	2'059	1'323	902	695	138	151	132	96	83	70	58	48	38	28	18	8
	2'327	1'883	1'152	731	519	118	144	125	89	76	63	51	41	31	21	11	1
	2'150	1'706	981	550	348	98	137	118	82	69	56	44	34	24	14	4	-
	1'973	1'529	810	381	187	78	120	101	65	52	39	27	17	7	-	-	-
	1'796	1'352	639	212	116	58	103	84	48	35	22	10	-	-	-	-	-
	1'619	1'175	468	43	-	-	86	67	31	18	5	-	-	-	-	-	-
	1'442	998	297	-	-	-	69	50	14	1	-	-	-	-	-	-	-
	1'265	827	126	-	-	-	52	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1'088	656	-	-	-	-	35	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
911	485	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
734	314	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabelle T3<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>--</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Geschwindigkeit	60						80						100						120						140						160						200						250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Abstand Anprallobjekt		30		60		100		150		200		300		50%		80%		20%		50%		80%		20%		50%		80%		20%		50%		80%		20%		50%		80%		20%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	78	113	149	52	76	99	39	57	74	26	37	49	16	23	30	7	11	14	3.0	1'418	1'443	1'470	945	963	979	708	722	735	473	481	490	283	289	294	142	144	147	3.0	2'507	2'604	2'702	1'670	1'737	1'802	1'253	1'302	1'351	835	868	900	501	521	540	251	261	270	4.0	3'359	3'614	3'869	2'424	2'410	2'580	1'680	1'807	1'935	1'120	1'204	1'290	671	723	774	336	361	387	5.0	1'317	1'452	1'586	878	968	1'057	659	726	793	439	484	529	264	290	317	132	145	158	7.0	6'787	7'218	7'649	4'524	4'812	5'099	3'393	3'609	3'824	2'263	2'406	2'550	1'357	1'444	1'530	679	722	765	3.0	5'244	5'213	5'548	3'252	3'475	3'700	2'438	2'607	2'775	1'626	1'738	1'850	976	1'042	1'109	487	521	555	4.0	1'508	1'592	1'676	1'004	1'061	1'118	754	795	838	502	530	558	301	319	335	151	159	168	5.0	330	384	439	220	256	292	165	193	219	110	128	146	66	77	88	33	38	43	7.0	6'787	7'218	7'649	4'524	4'812	5'099	3'393	3'609	3'824	2'263	2'406	2'550	1'357	1'444	1'530	679	722	765	3.0	5'244	5'213	5'548	3'252	3'475	3'700	2'438	2'607	2'775	1'626	1'738	1'850	976	1'042	1'109	487	521	555	4.0	3'359	3'614	3'869	2'424	2'410	2'580	1'680	1'807	1'935	1'120	1'204	1'290	671	723	774	336	361	387	5.0	1'317	1'452	1'586	878	968	1'057	659	726	793	439	484	529	264	290	317	132	145	158	7.0	10'519	11'586	12'651	7'013	7'724	8'435	5'260	5'792	6'326	3'506	3'862	4'217	2'104	2'318	2'530	1'052	1'158	1'265	3.0	7'943	8'776	9'608	5'296	5'850	6'405	3'971	4'388	4'804	2'648	2'926	3'203	1'588	1'755	1'922	794	878	961	4.0	5'823	6'458	7'095	3'883	4'306	4'729	2'912	3'229	3'547	1'941	2'152	2'365	1'165	1'291	1'419	583	646	710	5.0	2'776	3'116	3'455	1'850	2'077	2'304	1'388	1'558	1'728	925	1'038	1'151	555	623	691	278	311	345	7.0	15'160	17'277	19'395	10'107	11'519	12'930	7'581	8'639	9'697	5'054	5'759	6'465	3'032	3'455	3'879	1'517	1'728	1'940	3.0	11'820	13'500	15'181	7'881	9'000	10'120	5'910	6'750	7'590	3'940	4'500	5'060	2'364	2'700	3'036	1'182	1'350	1'518	4.0	9'009	10'318	11'625	6'006	6'878	7'750	4'504	5'158	5'812	3'003	3'440	3'875	1'802	2'064	2'325	901	1'031	1'162	5.0	4'792	5'529	6'265	3'194	3'686	4'177	2'397	2'764	3'133	1'598	1'843	2'088	958	1'269	1'533	480	553	627	7.0	30'112	39'862	49'613	20'074	26'575	33'075	15'056	19'931	24'806	10'037	13'287	16'538	6'023	7'972	9'923	3'011	3'987	4'961	3.0	24'459	32'409	40'359	22'204	21'606	26'906	12'229	16'205	20'180	8'153	10'803	13'453	4'891	6'482	8'072	2'446	3'241	4'036	4.0	19'560	25'947	32'334	13'041	17'298	21'556	9'780	12'974	16'167	6'520	8'649	10'778	3'912	5'190	6'467	1'956	2'594	3'233	5.0	11'814	15'715	19'617	7'876	10'477	13'078	5'907	7'858	9'808	3'938	5'239	6'539	2'362	3'143	3'924	1'182	1'572	1'961	7.0	6'438	8'601	10'763	4'293	5'734	7'176	3'219	4'300	5'381	2'146	2'867	3'587	1'288	1'720	2'152	643	860	1'077	9.0	3'002	4'038	5'075	2'001	2'692	3'383	1'501	2'019	2'537	1'001	1'346	1'691	600	807	1'015	301	404	508	11.0	59'433	88'917	118'401	39'622	59'278	78'934	29'717	44'459	59'200	19'811	29'639	39'467	11'886	17'783	23'681	5'944	8'892	11'840	3.0	49'814	74'559	99'303	33'210	49'706	66'202	24'907	37'279	49'652	16'605	24'853	33'101	9'963	14'911	19'861	4'981	7'456	9'930	4.0	41'294	61'836	82'378	27'529	41'224	54'919	20'648	30'918	41'189	13'765	20'612	27'459	8'259	12'367	16'475	4'129	6'184	8'238	5.0	27'280	40'899	54'519	18'188	27'267	36'346	13'640	20'450	27'259	9'094	13'633	18'173	5'456	8'179	10'903	2'728	4'090	5'452	7.0	16'859	25'317	33'774	11'239	16'878	22'516	8'430	12'659	16'888	5'620	8'439	11'258	3'372	5'064	6'755	1'686	2'531	3'377	9.0	9'499	14'298	19'097	6'333	9'532	12'732	4'750	7'149	9'548	3'166	4'766	6'366	1'900	2'860	3'819	950	1'430	1'909	11.0

Tabelle T4<sub>B,S,n</sub> : Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250					
		Abstand Anprallobjekt		30		60		100		150		200		300							
		80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%				
		3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	3.0	4.0	5.0	7.0	11.0			
		<b>Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge</b>																			
		675	609	543	543	450	406	362	337	304	271	225	203	181	135	122	109	67	60	54	3.0
		409	369	329	272	246	219	204	185	164	136	136	123	109	82	74	66	41	37	33	4.0
		224	202	180	149	-232	120	112	101	90	75	67	67	60	45	41	36	22	20	18	5.0
		38	35	31	26	24	21	19	17	16	12	11	10	10	8	7	6	3	3	4	7.0
		27'006	19'170	11'334	18'004	12'780	7'557	13'504	9'585	5'667	9'002	6'390	3'778	5'401	3'834	2'267	2'701	1'917	1'134	3.0	
		9'956	7'154	4'353	6'638	4'770	2'902	4'978	3'577	2'176	3'319	2'385	1'451	823	1'431	871	996	715	435	4.0	
		380	388	395	254	259	264	190	194	198	198	127	129	132	76	78	79	38	38	40	5.0
		116	119	121	77	79	81	58	60	61	61	39	39	41	23	24	24	11	12	89	7.0
		47'608	34'011	20'412	31'739	22'674	13'608	23'805	17'005	10'206	15'869	11'337	6'804	9'521	6'802	4'082	4'761	3'401	2'041	3.0	
		30'726	21'984	13'243	20'484	14'656	8'828	15'363	2'426	6'621	10'242	7'328	4'414	6'145	4'397	2'648	3'073	2'199	1'325	4.0	
		18'155	13'022	7'891	12'103	8'682	5'260	9'077	6'511	3'946	6'051	4'341	2'630	3'631	2'604	1'579	1'815	1'302	789	5.0	
		3'519	2'572	1'625	2'346	1'715	1'083	1'760	1'286	813	1'173	857	542	704	514	325	352	257	163	7.0	
		57'457	41'448	25'438	38'305	27'632	16'959	28'729	20'724	12'719	19'152	13'816	8'479	11'491	8'289	5'087	5'746	4'145	2'544	3.0	
		41'085	29'661	18'237	27'390	19'774	12'158	20'542	14'830	9'119	13'695	9'887	6'079	8'217	5'932	3'648	4'108	2'966	1'824	4.0	
		28'100	20'308	12'518	18'733	13'539	8'345	6'577	3'900	2'528	9'367	6'769	4'172	5'620	4'061	2'504	2'810	2'031	1'251	5.0	
		10'750	7'802	4'852	7'167	5'201	3'234	5'375	3'900	2'583	2'601	1'618	2'601	1'618	1'560	970	1'075	780	486	7.0	
		64'052	46'669	29'287	42'701	31'113	19'524	32'027	23'334	14'643	21'351	15'557	9'763	12'811	9'334	5'857	6'405	4'667	2'928	3.0	
		48'213	35'147	22'082	32'142	23'431	14'722	24'107	17'574	11'041	16'071	11'716	7'361	9'643	7'029	4'133	4'821	3'515	2'209	4.0	
		35'205	25'682	16'160	23'470	17'121	10'772	17'603	12'841	8'079	11'735	8'561	5'386	7'041	5'136	3'232	3'521	2'568	1'615	5.0	
		16'576	12'118	7'659	11'050	8'078	5'107	8'288	6'059	3'830	5'526	4'040	2'553	3'315	2'424	1'532	1'657	1'212	766	7.0	
		69'069	50'829	32'588	46'046	33'886	21'726	34'534	25'414	16'294	23'023	16'943	10'863	13'814	10'165	6'518	6'907	5'083	3'259	3.0	
		53'733	39'558	25'384	35'821	26'373	16'923	26'866	19'779	12'692	17'911	13'186	8'461	10'746	7'912	5'077	5'373	3'955	2'539	4.0	
		40'843	30'084	19'324	27'229	20'056	12'883	20'422	15'042	9'663	13'614	10'028	6'441	8'169	6'017	3'865	4'085	3'008	1'932	5.0	
		21'559	15'901	10'245	14'372	10'602	6'830	10'779	7'951	5'122	7'186	5'301	3'415	4'311	3'180	2'049	2'156	1'591	1'025	7.0	
		78'903	63'265	47'627	52'602	42'177	31'751	39'452	31'633	23'813	26'301	21'088	15'876	15'780	12'653	9'526	7'890	6'327	4'762	3.0	
		64'013	51'337	38'662	42'675	34'225	25'775	32'007	25'668	19'330	21'338	17'113	12'887	12'803	10'268	7'732	6'401	5'133	3'866	4.0	
		51'121	41'009	30'898	34'081	27'340	20'599	25'561	20'505	15'449	17'040	8'205	10'299	10'224	8'202	6'180	5'112	4'101	3'090	5.0	
		30'762	24'694	18'626	20'508	16'463	12'417	15'381	12'347	9'313	10'254	8'231	6'209	6'153	2'958	3'725	3'076	2'470	1'862	7.0	
		16'672	13'398	10'123	11'115	8'932	6'749	8'336	6'699	5'082	5'568	4'466	3'375	3'384	2'680	2'024	1'668	1'339	1'012	9.0	
		7'702	6'200	4'698	5'135	4'133	3'132	3'850	3'100	2'349	2'567	2'067	1'566	1'540	1'240	940	770	620	470	11.0	
		89'004	77'998	66'993	59'335	51'999	44'662	44'502	38'999	33'496	29'668	26'000	22'331	17'801	15'599	13'398	8'901	7'800	6'700	3.0	
		74'548	65'339	56'130	49'699	43'559	37'420	37'274	32'065	28'064	21'365	17'780	18'710	14'910	13'068	11'226	7'454	6'534	5'613	4.0	
		61'749	54'128	46'509	41'166	36'086	31'005	30'874	27'065	23'254	20'583	18'042	15'503	10'617	10'825	9'302	6'175	5'413	4'651	5.0	
		40'713	35'703	30'692	27'143	23'802	20'461	20'356	17'851	15'346	13'571	11'901	10'230	8'143	7'141	6'138	4'071	3'570	3'069	7.0	
		25'094	22'016	18'939	16'729	14'678	12'627	12'547	11'009	9'470	8'365	7'338	6'313	5'019	4'404	3'787	2'509	2'201	1'894	9.0	
		14'084	12'366	10'648	9'389	8'244	7'099	7'042	6'183	5'324	4'695	4'122	3'549	2'817	2'473	2'130	1'408	1'236	1'065	11.0	

Tabelle T5<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten



Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250	
		30	20%	30	20%	30	20%	30	20%	30	20%	30	20%	30	20%	30	20%
Abstand Anprallobjekt		3.0		4.0		5.0		7.0		3.0		4.0		5.0		7.0	
		30		60		100		150		200		300					
		80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%
	13	18	25	8	13	17	10	12	7	10	10	12	5	6	8	3	4
	8	12	15	6	8	10	6	7	4	6	7	2	4	5	5	2	2
	4	6	9	3	4	5	3	4	2	3	4	1	2	3	3	1	1
	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	718	679	642	478	453	427	358	340	321	240	226	214	143	136	129	72	68
	268	262	255	178	175	170	160	131	128	89	87	85	54	53	51	27	26
	15	24	34	10	16	22	8	13	17	25	8	12	3	5	7	1	2
	4	8	10	3	5	7	2	3	6	2	3	3	3	1	2	0	1
	1'991	1'914	1'839	1'327	1'276	1'226	995	957	919	664	638	613	398	383	368	199	184
	1'287	1'243	1'198	858	829	799	644	621	599	429	414	399	257	249	240	129	120
	763	741	719	508	493	480	381	370	360	254	247	239	152	149	144	77	74
	151	153	155	100	102	104	76	77	77	50	51	52	31	30	31	15	15
	3'497	3'443	3'388	2'331	2'294	2'258	1'748	1'721	1'693	1'166	1'147	1'130	699	689	677	350	344
	2'869	2'468	2'433	1'688	1'645	1'623	1'251	1'235	1'217	835	823	811	501	493	486	250	247
	1'713	1'694	1'675	1'327	1'130	1'117	857	847	838	571	564	559	342	339	335	172	169
	658	657	656	439	438	437	330	329	328	219	219	219	132	131	131	66	65
	5'365	5'403	5'441	3'577	3'603	3'628	2'683	2'701	2'721	1'788	1'801	1'813	1'073	1'081	1'088	536	544
	4'041	4'075	4'108	2'694	2'716	2'738	2'020	2'037	2'054	1'347	1'359	1'369	808	815	822	404	411
	2'953	2'982	3'012	1'969	1'988	2'007	1'477	1'491	1'506	985	994	1'004	591	596	603	296	299
	1'393	1'414	1'434	929	942	956	697	707	717	464	471	478	279	282	287	139	141
	7'640	7'866	8'092	5'094	5'244	5'395	3'820	3'933	4'046	2'547	2'622	2'697	1'528	1'573	1'618	764	787
	5'946	6'127	6'309	3'965	4'085	4'205	2'973	3'064	3'154	1'982	2'042	2'103	1'189	1'226	1'262	594	613
	4'522	4'666	4'808	3'015	3'110	3'205	2'261	2'332	2'404	1'508	1'556	1'602	904	934	962	452	466
	2'391	2'474	2'557	1'593	1'649	1'705	1'196	1'237	1'279	797	825	852	478	488	512	240	247
	14'987	18'161	21'337	9'990	12'107	14'224	7'493	9'081	10'668	4'995	6'054	7'112	2'998	3'632	4'268	1'499	1'817
	12'161	14'743	17'325	14'005	9'828	11'550	6'080	7'372	8'663	4'054	4'915	5'775	2'432	2'949	3'465	1'216	1'474
	9'714	11'783	13'851	6'477	7'855	9'234	4'857	5'891	6'925	3'238	3'927	4'617	1'943	2'357	2'770	971	1'178
	5'850	7'103	8'357	3'901	4'736	5'572	2'925	3'552	4'179	1'950	2'368	2'785	1'170	1'421	1'672	585	711
	3'174	3'862	4'548	2'116	2'574	3'032	1'587	1'930	2'274	1'058	1'287	1'516	635	772	909	317	386
	1'469	1'792	2'115	979	1'195	1'411	735	896	1'058	490	597	705	294	358	423	147	179
	29'102	40'226	51'349	19'401	26'817	34'232	14'552	20'113	25'674	9'701	13'409	17'116	5'820	8'045	10'270	2'911	4'023
	24'379	33'703	43'027	16'253	22'469	28'685	12'189	16'851	21'514	8'127	11'234	14'342	4'876	6'740	8'606	2'438	3'371
	20'196	27'926	35'657	13'464	18'617	23'771	10'099	13'963	17'828	6'732	9'309	11'885	4'040	5'585	7'131	2'019	2'793
	13'322	18'430	23'537	8'882	12'287	15'692	6'661	9'215	11'769	4'441	6'143	7'846	2'664	3'686	4'707	1'332	1'843
	8'215	11'373	14'531	5'477	7'582	9'687	4'108	5'687	7'266	2'738	3'791	4'844	1'643	2'275	2'907	821	1'137
	4'614	6'395	8'175	3'076	4'263	5'450	2'308	3'197	4'087	1'538	2'132	2'725	923	1'279	1'635	462	639

Tabelle T6<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	--
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; WEICHE VERSCHIEBEN</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																												
	60			80			100			120			140			160			200			250							
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%					
Abstand Anprallobjekt	3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0			3.0				
	4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0			4.0				
	5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0			5.0				
6.0			6.0			6.0			6.0			6.0			6.0			6.0			6.0			6.0			6.0		
7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0			7.0		
8.0			8.0			8.0			8.0			8.0			8.0			8.0			8.0			8.0			8.0		
9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0			9.0		
10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0		
11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0			11.0		
12.0			12.0			12.0			12.0			12.0			12.0			12.0			12.0			12.0			12.0		
13.0			13.0			13.0			13.0			13.0			13.0			13.0			13.0			13.0			13.0		
14.0			14.0			14.0			14.0			14.0			14.0			14.0			14.0			14.0			14.0		
15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0		
16.0			16.0			16.0			16.0			16.0			16.0			16.0			16.0			16.0			16.0		
17.0			17.0			17.0			17.0			17.0			17.0			17.0			17.0			17.0			17.0		
18.0			18.0			18.0			18.0			18.0			18.0			18.0			18.0			18.0			18.0		
19.0			19.0			19.0			19.0			19.0			19.0			19.0			19.0			19.0			19.0		
20.0			20.0			20.0			20.0			20.0			20.0			20.0			20.0			20.0			20.0		
21.0			21.0			21.0			21.0			21.0			21.0			21.0			21.0			21.0			21.0		
22.0			22.0			22.0			22.0			22.0			22.0			22.0			22.0			22.0			22.0		
23.0			23.0			23.0			23.0			23.0			23.0			23.0			23.0			23.0			23.0		
24.0			24.0			24.0			24.0			24.0			24.0			24.0			24.0			24.0			24.0		
25.0			25.0			25.0			25.0			25.0			25.0			25.0			25.0			25.0			25.0		
26.0			26.0			26.0			26.0			26.0			26.0			26.0			26.0			26.0			26.0		
27.0			27.0			27.0			27.0			27.0			27.0			27.0			27.0			27.0			27.0		
28.0			28.0			28.0			28.0			28.0			28.0			28.0			28.0			28.0			28.0		
29.0			29.0			29.0			29.0			29.0			29.0			29.0			29.0			29.0			29.0		
30.0			30.0			30.0			30.0			30.0			30.0			30.0			30.0			30.0			30.0		

Tabelle T7<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
	300			200			150			100			60			30		
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
60	12'052	12'905	11'295	7'635	8'144	7'133	4'789	5'033	4'421	2'568	2'638	2'327	1'242	1'238	1'099	508	490	438
	7'304	7'821	6'846	4'628	4'936	4'323	2'903	3'051	2'679	1'566	1'599	1'411	753	750	666	308	297	266
	4'003	4'287	3'752	2'536	2'706	2'369	1'591	1'672	1'469	854	877	773	413	411	365	169	163	146
	689	737	645	436	466	407	273	288	253	147	150	133	71	71	62	29	28	25
	75'202	65'914	47'981	48'966	42'552	30'801	33'988	28'653	20'318	20'834	16'929	11'691	11'624	9'114	6'124	5'484	4'166	2'729
	32'459	30'300	23'520	21'030	19'455	15'029	14'345	12'848	9'747	8'611	7'403	5'482	4'709	3'883	2'800	2'183	1'732	1'218
	7'479	9'061	8'581	4'727	5'708	5'415	2'939	3'500	3'345	1'555	1'813	1'752	739	838	822	297	325	325
	2'290	2'775	2'628	1'447	1'748	1'658	899	1'072	1'024	476	555	537	227	256	252	91	100	100
	128'567	115'304	85'297	83'754	74'406	54'721	58'229	50'032	36'019	35'761	29'505	20'665	19'989	15'856	10'792	9'444	7'235	4'794
	84'498	76'526	57'200	55'009	49'345	36'672	38'158	33'090	24'079	23'374	19'447	13'768	13'033	10'414	7'165	6'144	4'736	3'171
	51'405	47'266	35'886	33'432	30'442	22'985	23'108	20'329	15'035	14'096	11'884	8'555	7'829	6'329	4'428	3'678	2'864	1'950
	12'084	12'101	9'951	7'812	7'745	6'342	5'286	5'055	4'072	3'142	2'967	2'259	1'702	1'479	1'137	782	650	486
	159'651	149'563	114'847	103'846	96'280	73'513	71'819	64'175	47'981	43'836	37'427	27'218	24'361	19'886	14'042	11'453	8'978	6'162
	115'076	108'305	83'552	74'830	69'699	53'467	51'701	46'403	34'861	31'520	27'022	19'749	17'496	14'334	10'174	8'218	6'463	4'458
	79'563	75'345	58'482	51'717	48'467	37'410	35'685	32'218	24'360	21'720	18'724	13'775	12'040	9'912	7'082	5'648	4'460	3'097
	184'545	180'485	143'541	119'833	115'909	91'687	82'382	76'587	59'373	49'927	44'161	33'320	27'559	23'186	16'987	12'880	10'351	7'366
	139'570	136'883	109'152	90'614	87'892	69'712	62'259	58'037	45'119	37'705	33'436	25'303	20'799	17'539	12'889	9'715	7'824	5'585
	102'526	100'905	80'729	66'550	64'776	51'550	45'692	42'739	33'342	27'647	24'596	18'682	15'238	12'888	9'507	7'112	5'742	4'115
	49'169	48'906	39'513	31'896	31'375	25'218	21'851	20'650	16'280	13'186	11'847	9'098	7'249	6'186	4'615	3'376	2'747	1'992
	206'798	210'571	172'763	134'054	134'938	110'154	91'606	88'445	70'845	55'114	50'457	39'384	30'209	26'192	19'864	14'033	11'566	8'520
	161'397	164'652	135'318	104'612	105'500	86'272	71'459	69'123	59'469	42'973	39'413	30'823	23'544	20'447	15'539	10'932	9'023	6'661
	123'161	125'932	103'708	79'818	80'680	66'112	54'497	52'834	42'492	32'755	30'106	23'599	17'935	15'608	11'890	8'324	6'883	5'094
	65'730	67'640	56'020	42'583	43'319	35'702	29'036	28'329	22'923	17'423	16'113	12'713	9'526	8'336	6'395	4'415	3'669	2'735
	252'951	284'122	255'523	163'496	181'629	162'866	110'581	117'973	104'610	65'693	66'482	58'047	35'562	34'049	29'216	16'337	14'835	12'503
	205'576	231'120	207'991	132'867	147'739	132'564	89'847	95'942	85'134	53'362	54'052	47'230	28'880	27'675	23'766	13'264	12'054	10'169
	164'514	185'153	166'749	106'322	118'348	106'274	71'879	76'837	68'238	42'678	43'275	37'848	23'091	22'150	19'039	10'602	9'644	8'144
	99'524	112'318	101'351	64'309	71'782	64'587	43'450	46'576	41'452	25'778	26'211	22'977	13'937	13'404	11'551	6'394	5'830	4'937
	54'374	61'616	55'759	35'126	39'369	35'526	23'710	25'523	22'786	14'051	14'346	12'619	7'588	7'326	6'337	3'478	3'182	2'706
	25'457	29'042	26'405	16'438	18'549	16'819	11'080	12'008	10'776	6'553	6'736	5'959	3'532	3'433	2'987	1'616	1'488	1'273
	309'486	381'527	368'915	199'406	243'334	235'007	133'340	156'679	150'625	78'084	87'238	83'329	41'661	44'080	41'795	18'885	18'941	17'822
	259'484	320'531	309'531	167'184	204'108	197'175	111'781	131'408	126'366	65'449	73'157	69'902	34'916	36'960	35'057	15'825	15'879	14'946
	215'179	265'524	256'887	138'633	169'340	163'633	92'681	109'012	104'864	54'257	60'680	58'000	28'940	30'650	29'083	13'114	13'166	12'398
	142'282	175'792	170'195	91'660	112'104	108'408	61'259	72'147	69'458	35'847	40'145	38'405	19'113	20'269	19'252	8'658	8'703	8'204
	88'037	108'959	105'593	56'708	69'478	67'254	37'883	44'697	43'078	22'157	24'857	23'810	11'807	12'543	11'929	5'346	5'382	5'081
	49'691	61'653	59'831	32'002	39'307	38'104	21'366	25'274	24'396	12'487	14'046	13'476	6'649	7'081	6'748	3'008	3'036	2'872

Tabelle T8<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250				
		80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%			
Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge	Abstand Anprallobjekt	300	20%	441	279	139	214	139	214	279	139	214	139	214	279	139	214	139		
		300	50%	337	214	88	134	88	134	176	48	72	48	72	94	23	35	46	10	
		300	80%	218	139	53	81	53	81	106	29	44	29	44	57	14	21	28	6	9
		250	20%	268	170	29	44	29	44	59	15	24	15	24	31	8	12	15	3	5
		250	50%	112	130	29	44	29	44	59	15	24	15	24	31	8	12	15	3	5
		250	80%	73	106	10	15	10	15	19	5	8	5	8	11	3	5	7	1	1
		200	20%	19	24	7	10	7	10	13	4	6	4	6	8	2	3	4	1	1
		200	50%	2605	1679	1389	1905	959	1125	1255	584	661	721	324	354	377	152	161	167	30
		200	80%	1263	810	619	810	420	535	631	251	307	356	137	161	183	63	71	79	40
		160	20%	448	284	391	104	178	245	245	56	96	132	28	47	64	12	19	26	50
		160	50%	138	188	50	87	120	32	55	18	29	41	9	14	20	3	6	8	70
		160	80%	745	4621	3736	4621	5306	2582	3093	1574	1814	2004	874	969	1046	410	440	465	30
		120	20%	4800	2468	3582	3092	3582	3092	3582	1035	1207	1346	573	643	701	268	291	311	40
		120	50%	3005	1513	1934	2270	1039	1286	1486	629	749	846	347	397	439	162	179	194	50
		120	80%	576	823	1033	372	527	660	251	345	426	148	195	238	80	101	121	37	45
		100	20%	13747	16348	6801	8842	10468	6801	8842	2831	3414	3892	1562	1807	2013	730	813	885	30
		100	50%	9994	11930	4914	6427	7639	3374	4267	2041	2476	2834	1125	1308	1464	525	588	643	40
100	80%	6990	8385	3409	4493	5367	2338	2979	1412	1725	1987	777	910	1025	362	409	450	50		
100	20%	2893	3529	1372	1858	2257	936	1226	562	707	828	308	370	425	143	165	185	70		
100	50%	23161	28314	10901	14868	18102	7447	9812	4478	5648	6634	2453	2960	3400	1140	1319	1483	30		
100	80%	17606	21570	8258	11302	13789	5637	7454	3389	4288	5048	1855	2245	2586	861	1000	1127	40		
100	20%	13016	15988	6078	8353	10219	4147	5506	2490	3165	3737	1363	1656	1912	631	737	833	50		
100	50%	6363	7875	2932	4082	5032	1997	2686	1195	1540	1834	653	804	937	302	356	407	70		
100	80%	36115	45212	16246	23147	28866	11034	15180	6588	8666	10449	3585	4502	5313	1654	1989	2298	30		
100	20%	28282	35452	12694	18124	22633	8617	11883	5144	6781	8188	2797	3521	4162	1291	1555	1799	40		
100	50%	21670	27206	9700	13886	17368	6582	9100	3926	5191	6279	2134	2694	3191	984	1189	1379	50		
100	80%	11698	14751	5196	7495	9414	3521	4906	2098	2795	3398	1138	1448	1725	525	638	745	70		
100	20%	83668	111613	33543	53615	71347	22631	35141	13404	20047	26106	7234	10406	13367	3314	4595	5822	30		
100	50%	68097	90881	27274	43635	58092	18400	28596	37222	10895	16310	21249	5879	8465	10879	2693	3736	40		
100	80%	54587	72888	21839	34977	46589	14729	22918	30248	8720	13069	17036	4704	6781	8720	2154	2992	3796		
100	20%	33167	44344	13232	21249	28341	8920	13917	18394	5277	7931	10355	2845	4112	5297	1302	1814	2305		
100	50%	18238	24431	7245	11682	15613	4981	7646	10127	2885	4354	5687	1553	2256	2912	710	994	1267		
100	80%	8629	11596	3405	5526	7408	2290	3614	4802	1351	2054	2698	727	1063	1377	332	468	598		
100	20%	188816	263270	68957	120945	168359	46217	79145	109502	27145	45055	61824	14527	23334	31728	6603	10280	13852		
100	50%	158412	220913	57830	101467	141269	38756	66395	91877	22760	37793	51868	12179	19570	26616	5536	8621	11619		
100	80%	131460	183361	47968	84202	117254	32144	55093	76253	18875	31357	43043	10099	16235	22086	4589	7150	9640		
100	20%	87080	121514	31739	55773	77701	21263	36485	50522	12481	20760	28512	6676	10745	14626	3033	4731	6382		
100	50%	54012	75416	19656	34592	48221	13164	22622	31346	7724	12867	17684	4129	6658	9068	1876	2930	3956		
100	80%	30594	42756	11109	19591	27335	7437	12807	17763	4361	7281	10017	2330	3765	5133	1057	1656	2239		

Tabelle T9<sub>B,S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>NEBEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	131	335	550	86	220	359	61	154	252	38	96	156	22	54	88	10	26	42	3.0
	79	203	334	52	132	218	37	94	152	23	59	95	14	33	53	7	16	26	4.0
80	43	112	182	28	73	119	20	51	84	13	32	52	7	18	29	4	9	14	5.0
	7	19	31	5	13	20	3	9	15	2	5	9	1	3	5	1	1	3	7.0
100	32'364	25'582	16'690	21'260	16'706	10'850	15'204	11'711	7'487	9'642	4'558	5'548	4'095	2'527	2'685	1'950	1'186	3.0	
	11'671	9'363	6'304	7'667	6'114	4'099	5'483	4'287	2'831	3'477	2'659	1'726	2'000	1'500	957	968	714	450	4.0
120	104	268	441	68	176	288	49	124	202	31	77	125	17	44	71	9	21	33	5.0
	32	82	135	21	54	88	14	38	62	9	24	39	6	13	22	3	7	10	7.0
140	58'951	48'088	32'239	38'671	31'320	20'891	27'528	21'759	14'258	17'367	13'351	8'566	9'948	7'457	4'688	4'797	3'520	2'176	3.0
	37'974	31'026	20'872	24'910	20'208	13'526	17'731	14'039	9'234	11'187	8'615	5'548	6'408	4'812	3'037	3'090	2'272	1'409	4.0
160	22'366	18'324	12'397	14'673	11'934	8'035	10'444	8'292	5'487	6'589	5'089	3'298	3'775	2'842	1'806	1'820	1'342	839	5.0
	4'235	3'541	2'496	2'778	2'306	1'618	1'978	1'603	1'107	1'248	984	667	715	550	366	345	260	171	7.0
180	72'903	61'475	42'569	47'760	39'944	27'514	33'845	27'524	18'606	21'248	16'726	11'051	12'117	9'257	5'981	5'822	4'336	2'747	3.0
	52'090	43'958	30'487	34'125	28'563	19'706	24'183	19'682	13'327	15'182	11'961	7'916	8'657	6'620	4'286	4'160	3'101	1'968	4.0
200	35'591	30'066	20'898	23'316	19'536	13'507	16'523	13'463	9'137	10'373	8'182	5'428	5'916	4'528	2'939	2'842	2'121	1'350	5.0
	13'565	11'504	8'060	8'887	7'475	5'210	6'297	5'152	3'526	3'953	3'131	2'096	2'255	1'734	1'136	1'084	812	522	7.0
240	83'154	72'350	51'613	54'406	46'911	33'284	38'390	32'084	22'328	23'985	19'323	13'129	13'619	10'602	7'034	6'520	4'929	3'201	3.0
	62'567	54'464	38'889	40'936	35'314	25'080	28'886	24'153	16'825	18'046	14'547	9'895	10'247	7'982	5'302	4'905	3'711	2'413	4.0
280	45'662	39'773	28'434	29'876	25'789	18'337	21'082	17'639	12'303	13'171	10'624	7'236	7'478	5'830	3'878	3'580	2'710	1'765	5.0
	21'466	18'732	13'442	14'045	12'146	8'670	9'911	8'308	5'819	6'192	5'005	3'424	3'516	2'746	1'835	1'683	1'277	836	7.0
320	91'676	82'144	60'196	59'909	53'159	38'744	42'099	36'109	25'809	26'178	21'567	15'040	14'800	11'738	7'984	7'061	5'418	3'602	3.0
	71'302	63'910	46'864	46'595	41'359	30'164	32'744	28'095	20'094	20'361	16'780	11'710	11'511	9'133	6'218	5'491	4'215	2'805	4.0
360	54'182	48'584	35'654	35'407	31'442	22'948	24'881	21'359	15'289	15'472	12'757	8'911	8'747	6'944	4'732	4'173	3'205	2'135	5.0
	28'574	25'652	18'867	18'673	16'601	12'144	13'122	11'279	8'093	8'159	6'737	4'718	4'613	3'667	2'506	2'201	1'693	1'131	7.0
400	108'915	107'563	88'987	71'027	69'458	57'257	49'562	46'820	38'097	30'569	27'687	22'168	17'154	14'930	11'750	8'133	6'832	5'294	3.0
	88'350	87'268	72'218	57'616	56'354	46'468	40'204	37'987	30'919	24'798	22'472	17'991	13'915	12'114	9'537	6'597	5'544	4'297	4.0
440	42'435	41'947	34'756	27'674	27'088	22'364	19'311	18'260	14'882	14'703	19'800	17'948	14'375	11'112	9'676	7'620	5'267	4'428	5.0
	22'986	22'740	18'866	14'991	14'685	12'140	10'460	9'900	8'080	6'452	5'857	4'703	3'621	3'158	2'494	1'717	1'445	1'125	7.0
480	10'609	10'510	8'739	6'918	6'787	5'624	4'828	4'576	3'744	2'978	2'708	2'180	1'671	1'460	1'156	792	668	521	11.0
	128'445	139'413	126'975	83'575	89'841	81'661	57'864	60'116	54'241	35'364	35'233	31'490	19'677	18'815	16'652	9'261	8'535	7'485	3.0
520	107'577	116'774	106'370	69'997	75'253	68'411	48'463	50'354	45'439	29'618	29'512	26'381	16'480	15'761	13'951	7'756	7'150	6'271	4.0
	89'009	69'728	88'125	57'974	62'335	56'676	40'139	41'710	37'646	24'531	24'447	21'857	13'649	13'055	11'559	6'424	5'923	5'196	5.0
560	58'737	63'783	58'133	37'918	41'105	37'388	26'461	27'505	24'836	16'172	14'420	8'998	8'609	7'627	4'234	3'906	3'429	7.0	
	36'193	39'318	35'854	23'550	25'339	23'060	16'305	16'956	15'319	9'965	9'938	8'896	5'545	5'308	4'705	2'610	2'408	2'115	9.0
600	20'305	22'072	20'142	13'212	14'224	12'955	9'148	9'519	8'607	5'592	5'580	4'998	3'111	2'980	2'644	1'465	1'352	1'189	11.0

Tabelle T10<sub>B,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecke, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250	
		80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%
Abstand Anprallobjekt	300	7	19	31	20	14	2	6	8	1	3	5	1	1	1	2	3.0
		5	12	19	3	8	12	2	5	8	1	3	5	1	2	3	4.0
		2	6	11	2	4	7	1	3	5	0	2	3	0	1	1	5.0
		0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0
	880	938	966	577	611	628	411	427	433	260	264	263	149	148	145	72	70
	322	356	379	212	232	246	151	162	170	96	100	103	55	57	58	27	26
	10	27	45	7	18	29	5	12	20	3	8	13	2	5	7	1	3
	3	9	13	2	5	9	1	4	6	1	2	4	1	1	2	0	1
	2'525	2'790	2'942	1'654	1'815	1'906	1'173	1'256	1'300	737	768	781	420	427	427	202	198
	1'629	1'807	1'912	1'088	1'176	1'239	757	814	846	476	498	508	272	277	278	130	129
	962	1'075	1'143	631	700	741	447	484	506	281	296	304	160	165	166	77	78
	186	218	242	122	141	157	87	98	107	54	60	65	31	33	36	15	17
	4'555	5'246	5'695	2'981	3'405	3'681	2'104	2'339	2'491	1'314	1'417	1'481	746	781	803	358	369
	3'258	3'758	4'086	2'131	2'440	2'642	1'504	1'676	1'788	939	1'015	1'063	533	559	576	255	262
	2'229	2'577	2'808	1'459	1'673	1'815	1'029	1'149	1'229	643	696	731	365	384	396	175	180
	853	996	1'093	559	647	707	394	444	479	246	270	285	140	148	155	67	71
	7'168	8'577	9'555	4'683	5'557	6'165	3'290	3'792	4'145	2'044	2'277	2'443	1'155	1'246	1'312	551	578
	5'397	6'464	7'208	3'526	4'189	4'651	2'476	2'858	3'127	1'540	1'717	1'843	870	939	990	415	435
	3'942	4'727	5'278	2'576	3'063	3'406	1'809	2'090	2'290	1'125	1'256	1'350	636	687	725	303	319
	1'858	2'237	2'505	1'214	1'450	1'617	853	990	1'087	529	594	642	299	326	345	143	151
	10'457	12'963	14'776	6'824	8'385	9'518	4'772	5'687	6'360	2'950	3'389	3'721	1'660	1'841	1'983	788	848
	8'137	10'093	11'512	5'310	6'528	7'416	3'713	4'428	4'956	2'296	2'639	2'900	1'291	1'433	1'546	614	661
	6'186	7'680	8'766	4'037	4'968	5'647	2'824	3'369	3'775	1'745	2'008	2'209	981	1'091	1'178	466	502
	3'268	4'066	4'651	2'133	2'631	2'996	1'491	1'784	2'003	923	1'064	1'173	519	578	626	247	266
	21'157	30'150	37'848	13'786	19'499	24'413	9'591	13'216	16'390	5'895	7'871	9'647	3'297	4'272	5'174	1'559	1'967
	17'167	24'471	30'725	11'186	15'826	19'818	7'783	10'726	13'306	4'783	6'389	7'832	2'676	3'468	4'201	1'285	1'596
	13'712	19'553	24'566	8'934	12'646	15'839	6'216	8'571	10'635	3'821	5'105	6'260	2'138	2'771	3'358	1'010	1'276
	8'254	11'781	14'804	5'379	7'619	9'549	3'742	5'164	6'413	2'300	3'076	3'775	1'287	1'670	2'025	609	769
	4'476	6'397	8'046	2'916	4'137	5'191	2'029	2'805	3'486	1'248	1'671	2'053	698	907	1'102	330	418
	2'069	2'964	3'735	1'349	1'918	2'409	938	1'301	1'619	576	775	954	323	421	512	153	194
	42'382	67'485	90'238	27'575	43'630	58'232	19'087	29'531	39'159	11'662	17'560	23'096	6'487	9'516	12'412	3'052	4'375
	35'502	56'537	75'605	23'098	36'551	48'789	15'989	24'740	32'810	9'769	14'712	19'351	5'434	7'972	10'400	2'557	3'666
	29'409	46'941	62'644	19'133	30'283	40'426	13'245	20'498	27'186	8'093	12'189	16'035	4'502	6'605	8'618	2'118	3'036
	19'395	30'902	41'337	12'618	19'979	26'676	8'735	13'524	17'941	5'337	8'043	10'583	2'969	4'358	5'688	1'397	2'004
	11'957	19'062	25'507	7'780	12'324	16'461	5'386	8'342	11'071	3'291	4'961	6'531	1'830	2'689	3'511	862	1'236
	6'714	10'711	14'339	4'368	6'925	9'254	3'024	4'688	6'225	1'848	2'788	3'673	1'028	1'512	1'974	484	695

Tabelle T11<sub>B,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																																															
	60						80						100						120						140						160						200						250					
	80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%							
Abstand Anprallobjekt	3.0		4.0		5.0		7.0		3.0		4.0		5.0		7.0		3.0		4.0		5.0		7.0		3.0		4.0		5.0		7.0		3.0		4.0		5.0		7.0									
14'644	15'169	12'958	9'319	9'603	8'198	5'948	6'007	5'116	3'271	3'208	2'722	1'630	1'542	1'303	690	628	528	3'076	3'327	34'518	26'576	24'208	22'185	16'994	16'569	14'701	11'051	9'988	8'509	6'238	5'485	4'485	3'200	2'552	2'010	1'397	4.0											
9'369	9'521	8'015	5'977	6'038	5'076	3'852	3'805	3'181	2'147	2'054	1'704	1'087	1'000	822	468	413	336	1'688	5'701	5'594	4'577	3'653	3'560	2'905	2'394	1'836	1'366	1'251	995	709	623	487	313	264	203	5.0												
2'018	1'650	1'125	1'320	1'071	725	930	735	485	581	444	284	329	245	151	158	114	69	3076	84'819	74'090	53'755	55'248	47'848	34'518	38'395	32'797	22'797	13'168	10'297	6'893	6'219	4'714	3'076	3.0														
3'732	34'518	26'576	24'208	22'185	16'994	16'569	14'701	11'051	9'988	8'509	6'238	5'485	4'485	3'200	2'552	2'010	1'397	4.0	9'571	10'920	9'977	6'093	6'910	6'312	3'896	4'315	3'938	2'148	2'298	2'094	1'073	1'101	1'002	456	446	405	5.0											
3'806	3'935	3'362	2'449	2'510	2'137	1'630	1'617	1'359	949	901	744	504	455	388	227	196	155	7.0	144'122	128'988	95'250	93'907	83'255	61'119	65'334	56'027	40'259	33'074	23'120	22'464	17'792	12'086	10'620	8'126	5'374	3.0												
95'156	85'902	64'032	61'968	55'410	41'064	43'033	37'203	26'992	26'394	21'899	15'457	14'735	11'746	8'056	6'954	5'350	3'571	4.0	58'386	53'391	40'350	37'993	34'407	25'856	26'311	23'024	16'944	16'085	13'495	9'664	8'953	7'207	5'015	4'214	3'270	2'214	5.0											
14'696	14'319	11'533	9'526	9'188	7'364	6'508	6'053	4'763	3'914	3'477	2'669	2'145	1'818	1'358	996	809	588	7.0	178'668	167'075	128'118	116'237	107'574	82'021	80'438	71'753	53'567	49'133	41'884	30'412	27'323	22'274	15'704	12'853	10'065	6'898	3.0											
129'140	121'233	93'346	83'997	78'039	59'748	58'085	52'006	38'990	35'448	30'322	22'113	19'696	16'106	11'406	9'259	7'270	5'004	4.0	89'682	84'611	65'490	58'316	54'448	41'907	40'289	36'245	27'322	24'560	21'102	15'476	13'633	11'192	7'971	6'403	5'045	3'492	5.0											
36'454	34'930	27'482	23'687	22'458	17'573	16'320	14'902	11'427	9'917	8'640	6'449	5'488	4'563	3'309	2'571	2'048	1'444	7.0	206'337	201'454	160'034	134'006	129'398	102'237	92'179	85'554	66'242	55'903	49'373	37'204	30'878	25'945	18'983	14'440	11'593	8'239	3.0											
156'365	153'007	121'824	101'540	98'268	77'820	69'820	64'943	50'404	42'323	37'456	28'296	23'367	19'671	14'430	10'923	8'785	6'260	4.0	115'204	113'032	90'243	74'802	72'584	57'640	51'412	47'945	37'319	31'148	27'634	20'939	17'188	14'503	10'672	8'031	6'472	4'627	5.0											
55'919	55'255	44'447	36'298	35'471	28'383	24'922	23'402	18'361	15'080	13'468	10'290	8'312	7'056	5'237	3'880	3'144	2'268	7.0	231'071	234'904	192'536	149'812	150'555	122'778	102'432	98'740	79'006	61'670	56'376	43'953	33'825	29'290	22'187	15'722	12'944	9'524	3.0											
180'625	183'883	150'931	117'099	117'847	96'243	80'047	77'271	61'921	48'180	44'104	34'440	26'419	22'906	17'381	12'276	10'119	7'459	4.0	138'141	140'861	115'809	89'550	90'269	73'843	61'200	59'173	47'502	36'826	33'763	26'414	20'187	17'529	13'327	9'378	7'741	5'718	5.0											
74'329	76'092	62'822	48'178	48'756	40'054	32'910	31'945	25'759	19'791	18'215	14'318	10'843	9'450	7'221	5'035	4'170	3'097	7.0	282'369	316'670	284'560	182'537	202'462	181'392	123'524	131'570	116'556	73'430	74'195	64'712	39'776	38'028	32'591	18'283	16'581	13'957	3.0											
229'730	257'779	231'748	148'505	164'807	147'724	100'486	107'091	94'916	59'729	60'384	52'693	32'351	30'946	26'536	14'869	13'491	11'363	4.0	184'105	206'704	185'922	119'010	132'150	118'512	80'522	85'864	76'143	47'857	48'410	42'268	25'919	24'807	21'284	11'911	10'813	9'113	5.0											
111'994	125'777	113'258	72'329	80'410	72'193	48'934	52'241	46'381	29'080	29'450	25'745	15'748	15'089	12'963	7'236	6'576	5'550	7.0	289'649	356'622	344'653	186'649	227'474	219'570	124'868	146'525	140'772	73'166	61'630	77'912	39'062	41'273	39'098	17'177	17'447	16'680	4.0											
240'421	296'058	236'160	154'926	188'843	182'305	103'645	121'640	116'880	103'645	121'640	116'880	60'730	67'666	64'688	32'422	34'262	32'461	14'705	5.0	159'424	196'336	189'836	102'733	125'248	120'940	68'732	80'679	77'540	44'949	42'916	21'503	22'727	21'537	9'753	9'189	7.0												
99'152	122'097	118'055	63'898	77'885	75'213	42'759	50'179	48'229	25'063	27'963	26'699	13'386	14'143	13'401	6'073	5'719	9.0	56'545	69'535	67'209	36'447	44'362	42'824	24'407	28'598	27'472	14'319	15'950	15'217	7'654	8'074	7'644	3'476	3'264	11.0													

Tabelle T12<sub>B,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weichen (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit		60		80		100		120		140		160		200		250		
		80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	
Abstand Anprallobjekt		30		60		100		150		200		300						
		80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	
<b>Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)</b> Anteil Güterzüge																		
11'981	12'951	11'287	7'591	8'173	7'129	4'764	5'049	4'419	2'557	2'645	2'326	1'241	1'099	507	491	438	3.0	
7'853	8'564	7'446	4'966	5'395	4'694	3'094	3'308	2'888	1'641	1'714	1'504	792	700	316	308	274	4.0	
4'652	5'113	4'436	2'936	3'215	2'792	1'816	1'959	1'706	953	1'004	879	449	457	404	175	155	5.0	
837	924	801	528	581	504	325	353	307	170	179	157	80	81	31	31	27	7.0	
76'680	67'987	49'740	49'879	43'831	31'886	34'501	29'373	20'928	21'061	17'249	11'962	11'706	9'229	6'222	5'504	4'195	2'753	3.0
33'805	32'199	25'123	21'861	20'628	16'019	14'812	13'507	10'303	8'819	7'695	5'728	4'784	3'988	2'889	2'202	1'758	1'239	4.0
8'594	10'639	9'909	5'415	6'682	6'234	3'326	4'047	3'806	1'727	2'057	1'957	801	926	896	312	347	344	5.0
3'089	3'872	3'576	1'940	2'425	2'244	1'178	1'453	1'353	599	725	683	271	317	305	102	115	112	7.0
131'748	119'906	89'405	85'717	77'247	57'258	59'334	51'629	37'446	36'252	30'216	21'299	20'165	16'111	11'020	9'488	7'299	4'850	3.0
87'744	81'226	61'393	57'014	52'246	39'260	39'286	34'722	25'535	23'874	20'173	14'416	13'213	10'675	7'398	6'189	4'802	3'230	4.0
54'384	51'583	39'735	35'270	33'107	25'360	24'144	21'827	16'371	14'555	12'550	9'148	7'994	6'570	4'641	3'720	2'924	2'003	5.0
13'929	14'779	12'330	8'950	9'399	7'811	5'926	5'985	4'899	3'426	3'280	2'627	1'804	1'628	1'269	807	686	519	7.0
164'009	156'127	120'830	106'536	100'333	77'207	73'333	66'455	50'058	44'509	38'440	28'141	24'603	20'250	14'374	11'513	9'070	6'245	3.0
119'724	115'307	89'933	77'700	74'020	57'406	53'315	48'834	37'077	32'237	28'102	20'733	17'755	14'723	10'527	8'282	6'560	4'547	4.0
84'082	82'152	64'683	54'507	52'669	41'238	37'254	34'582	28'513	22'418	19'774	14'732	12'291	10'290	7'427	5'710	4'555	3'183	5.0
35'048	35'739	28'922	22'643	22'828	18'378	15'290	14'782	11'669	9'065	8'296	6'368	4'897	4'229	3'144	2'246	1'834	1'319	7.0
189'961	188'892	151'303	123'176	121'098	96'478	84'263	79'506	62'069	50'763	45'459	34'518	27'859	23'653	17'418	12'955	10'468	7'474	3.0
145'510	146'105	117'666	94'281	93'585	74'967	64'322	61'239	48'075	38'622	34'860	26'617	21'128	18'052	13'963	9'798	7'952	5'703	4.0
108'507	110'190	89'300	70'242	70'509	56'840	47'768	45'962	36'319	28'571	26'029	20'005	15'570	13'404	9'983	7'196	5'871	4'234	5.0
54'153	56'643	46'651	34'972	36'151	29'625	23'581	23'336	18'759	13'956	13'040	10'200	7'525	6'616	5'012	3'446	2'854	2'091	7.0
213'231	220'787	182'277	138'024	141'243	116'027	93'840	91'991	74'149	56'107	52'034	40'852	30'567	26'759	20'393	14'122	11'707	8'652	3.0
168'596	176'086	145'968	109'055	112'558	92'846	73'959	73'092	59'167	44'084	41'178	32'466	23'945	21'082	16'130	11'032	9'182	6'809	4.0
130'590	137'731	114'696	84'403	87'963	72'895	57'077	56'931	46'308	33'901	31'926	25'296	18'348	16'263	12'501	8'427	7'046	5'246	5.0
72'365	78'178	65'832	46'678	49'824	41'759	31'340	31'988	26'331	18'448	17'739	14'228	9'895	8'921	6'940	4'507	3'815	2'871	7.0
261'379	297'935	268'537	168'699	190'155	170'898	113'507	122'769	109'128	66'994	68'613	60'055	36'031	34'817	29'938	16'454	15'027	12'684	3.0
215'275	247'017	222'967	138'855	157'552	141'809	93'215	101'460	90'334	54'859	56'505	49'541	29'419	28'558	24'598	13'398	12'274	10'377	4.0
174'857	202'104	182'720	112'706	128'812	116'131	75'470	82'723	73'784	44'274	45'892	40'313	23'666	23'092	19'927	10'746	9'879	8'366	5.0
109'612	128'851	116'924	70'536	81'987	74'199	46'952	52'317	48'860	27'335	28'763	25'381	14'498	14'322	12'415	6'535	6'061	5'153	7.0
62'714	75'282	68'631	40'273	47'806	43'472	26'607	30'288	27'256	15'338	16'455	14'605	8'051	8'086	7'052	3'593	3'372	2'884	9.0
31'233	38'509	35'318	20'005	24'393	22'322	13'085	15'295	13'871	7'445	8'197	7'335	3'853	3'958	3'482	1'696	1'619	1'397	11.0
320'403	399'854	386'326	206'145	254'647	245'754	137'131	163'042	156'670	79'768	90'067	86'015	42'268	45'098	42'763	19'036	19'196	18'064	3.0
272'331	341'557	330'018	175'114	217'419	209'821	116'242	138'897	133'481	67'432	76'486	73'064	35'630	38'158	36'194	16'004	16'178	15'231	4.0
229'234	289'119	279'302	147'310	183'904	177'472	97'561	117'204	112'647	56'426	64'321	61'459	29'721	31'961	30'329	13'310	13'494	12'710	5.0
156'910	200'349	193'523	100'690	127'263	122'808	66'337	80'674	77'558	38'106	43'934	42'005	19'925	21'633	20'548	8'861	9'044	8'528	7.0
101'316	131'248	126'765	64'905	83'236	80'323	42'494	52'437	50'429	24'206	28'297	27'077	12'544	13'781	13'106	5'530	5'691	5'376	9.0
60'334	79'518	76'800	38'572	50'335	48'578	25'062	31'478	30'288	14'129	16'802	16'095	7'240	8'074	7'690	3'156	3'284	3'108	11.0

Tabelle T13<sub>B\_S,n</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten



<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																												
	Anteil Güterzüge																												
	300		200		150		100		60		30		250		200		160		140		120		100		80		60		
Abstand Anprallobjekt	80%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
216	334	436	137	212	277	87	133	174	47	71	94	23	35	46	10	14	19	3.0											
141	219	285	90	139	180	56	87	113	30	46	60	15	22	29	6	9	12	4.0											
83	129	169	53	82	107	33	51	66	17	27	35	9	13	16	3	5	6	5.0											
15	23	30	9	14	19	6	9	12	3	5	6	1	2	3	0	1	1	7.0											
2179	2681	3065	1416	1727	1964	973	1152	1288	590	673	736	325	357	382	152	161	169	3.0											
995	1333	1606	642	854	1024	433	559	661	256	318	369	138	164	187	63	72	81	4.0											
290	505	689	183	319	436	114	198	271	61	105	143	29	49	68	12	20	28	5.0											
103	180	244	65	113	154	40	69	94	21	36	49	10	17	22	3	7	9	7.0											
5896	7455	8654	3830	4797	5542	2634	3192	3625	1598	1858	2062	883	985	1068	413	444	470	3.0											
3952	5092	5977	2563	3272	3823	1755	2166	2489	1058	1252	1406	581	659	722	271	295	316	4.0											
2472	3271	3901	1600	2098	2490	1089	1379	1610	652	789	902	355	411	458	164	182	198	5.0											
663	988	1253	426	629	796	281	401	502	161	222	272	84	110	133	38	46	55	7.0											
10779	14343	17161	6988	9210	10971	4779	6083	7127	2878	3506	4018	1580	1839	2058	734	821	897	3.0											
7896	10629	12798	5115	6819	8174	3487	4487	5291	2092	2573	2969	1143	1344	1513	530	597	656	4.0											
5569	7606	9228	3603	4874	5888	2447	3193	3795	1461	1821	2117	795	944	1072	367	417	462	5.0											
2354	3355	4159	1518	2142	2646	1018	1387	1687	599	778	925	321	396	460	146	172	194	7.0											
17339	24207	29760	11222	15515	18995	7627	10175	12267	4558	5809	6857	2483	3019	3481	1147	1334	1503	3.0											
13312	18754	23154	8609	12010	14767	5936	7853	9507	3477	4466	5293	1887	2309	2674	869	1016	1149	4.0											
9955	14171	17583	6432	9067	11204	4346	5908	7189	2579	3343	3984	1394	1720	2002	639	753	856	5.0											
5007	7325	9204	3227	4676	5852	2162	3020	3724	1270	1688	2039	680	857	1011	308	370	425	7.0											
25920	37784	47535	16748	24177	30300	11316	15758	19468	6714	8924	10807	3630	4595	5442	1666	2012	2330	3.0											
20529	30150	38052	13255	19277	24238	8934	12531	15532	5284	7069	8590	2847	3625	4307	1303	1581	1835	4.0											
15931	23598	29889	10279	15076	19024	6908	9770	12154	4072	5489	6693	2186	2801	3339	997	1216	1416	5.0											
8873	13419	17144	5714	8587	10892	3813	5504	6909	2227	3061	3768	1185	1544	1857	535	662	778	7.0											
53611	87213	116594	34580	58803	74422	23215	36372	48064	13664	20594	26874	7328	10603	13644	3337	4644	5892	3.0											
44162	72176	96613	28488	46153	61630	19071	30012	39712	11194	16940	22134	5987	8691	11197	2720	3793	4817	4.0											
36877	58936	79000	23112	37662	50362	15446	24428	32370	9038	13740	17979	4819	7022	9059	2182	3052	3882	5.0											
22503	37408	50304	14473	23868	32020	9618	15390	20463	5587	8586	11274	2956	4348	5628	1330	1873	2388	7.0											
12885	21742	29356	8271	13846	18652	5457	8663	11837	3141	4895	6457	1646	2450	3186	733	1043	1335	9.0											
6427	11056	15005	4115	7024	9512	2690	4456	5985	1529	2429	3224	791	1197	1566	347	501	646	11.0											
110382	196188	273708	71071	125494	174803	47407	81705	113126	27873	46193	63434	14717	23743	32308	6651	10381	13997	3.0											
93730	167087	233195	60317	106822	148851	40156	69408	96142	23382	39132	53763	12403	20052	27300	5592	8741	11790	4.0											
78815	140950	196798	50690	90060	125548	33675	58388	80918	19555	32821	45117	10344	16763	22832	4650	7283	9827	5.0											
53823	96957	135488	34571	61870	86333	22856	39914	55377	13190	22284	30669	6931	11294	15402	3097	4869	6577	7.0											
34659	62975	88106	22227	40124	56055	14610	25734	35753	8367	14250	19643	4360	7155	9773	1933	3054	4132	9.0											
20574	37777	52924	13169	24025	33612	8595	15301	21294	4875	8389	11586	2515	4164	5699	1103	1756	2379	11.0											

Tabelle T14<sub>B,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Geschwindigkeit		60			80			100			120			140			160			200			250		
Abstand Anprallobjekt		3.0			4.0			5.0			7.0			3.0			4.0			5.0			7.0		
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%			
<b>Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)</b>																									
<b>Anteil Güterzüge</b>																									
122 310 507 81 204 332 57 146 237 37 92 149 21 53 86 10 26 42 3.0																									
74 188 308 48 124 202 35 88 144 22 56 91 12 32 52 6 16 25 4.0																									
41 104 169 27 67 110 19 49 79 12 31 50 7 17 29 4 9 14 5.0																									
7 18 29 5 12 19 4 9 14 2 5 9 2 3 5 1 1 2 7.0																									
33'373 26'862 17'836 21'883 17'495 11'557 15'554 12'156 7'884 9'797 7'459 4'735 5'604 4'167 2'591 2'699 1'968 1'201 3.0																									
12'027 9'807 6'689 7'887 6'389 4'337 5'606 4'442 2'965 3'532 2'727 1'784 2'020 1'524 979 973 720 454 4.0																									
97 248 406 64 163 266 46 116 190 29 75 120 17 43 69 8 21 33 5.0																									
30 76 124 19 50 82 14 36 58 9 23 36 5 13 21 2 7 10 7.0																									
61'138 51'108 35'078 40'021 33'185 22'644 28'287 22'807 15'245 17'705 13'818 9'004 10'069 7'625 4'846 4'827 3'562 2'215 3.0																									
39'379 32'965 22'691 25'778 21'404 14'649 18'220 14'712 9'865 11'404 8'915 5'829 6'486 4'920 3'138 3'109 2'299 1'435 4.0																									
23'192 19'459 13'458 15'181 12'636 8'690 10'731 8'686 5'855 6'716 5'264 3'461 3'820 2'906 1'865 1'831 1'358 853 5.0																									
4'387 3'746 2'681 2'872 2'433 1'733 2'030 1'674 1'172 1'271 1'016 696 723 561 377 346 263 172 7.0																									
76'046 66'065 47'004 49'700 42'778 30'252 34'937 29'118 20'145 21'732 17'434 11'735 12'291 9'512 6'228 5'865 4'400 2'808 3.0																									
54'333 47'234 33'649 35'509 30'585 21'657 24'962 20'819 14'425 15'528 12'467 8'404 8'782 6'802 4'461 4'190 3'146 2'012 4.0																									
37'122 32'299 23'050 24'261 20'915 14'836 17'055 14'238 9'894 10'609 8'526 5'760 6'001 4'652 3'059 2'863 2'152 1'380 5.0																									
14'146 12'349 8'870 9'245 7'997 5'710 6'500 5'445 3'808 4'043 3'262 2'221 2'287 1'780 1'180 1'091 824 534 7.0																									
87'252 78'587 57'750 56'936 50'761 37'072 39'814 34'250 24'460 24'618 20'286 14'076 13'846 10'948 7'375 6'576 5'016 3'286 3.0																									
65'648 59'153 43'501 42'839 38'208 27'926 29'956 25'781 18'427 18'522 15'271 10'607 10'418 8'243 5'558 4'948 3'776 2'477 4.0																									
47'910 43'191 31'794 31'263 27'899 20'411 21'862 18'826 13'470 13'518 11'151 7'755 7'603 6'020 4'064 3'612 2'757 1'812 5.0																									
22'521 20'334 15'013 14'696 13'135 9'640 10'276 8'684 6'365 6'355 5'252 3'666 3'574 2'836 1'923 1'698 1'299 858 7.0																									
96'773 90'146 68'177 63'054 58'098 43'671 43'869 38'888 28'580 26'965 22'802 16'271 15'083 12'181 8'427 7'131 5'528 3'713 3.0																									
75'264 70'130 53'066 49'041 45'198 33'992 34'119 30'255 22'248 20'972 17'741 12'667 11'732 9'478 6'562 5'546 4'302 2'891 4.0																									
57'191 53'307 40'362 37'265 34'357 25'855 25'926 22'998 16'925 15'936 13'486 9'638 8'915 7'206 4'993 4'215 3'271 2'200 5.0																									
30'159 28'138 21'343 19'651 18'136 13'673 13'673 12'141 8'953 8'404 7'121 5'100 4'701 3'805 2'644 2'222 1'727 1'165 7.0																									
116'178 119'475 101'095 75'511 76'812 64'730 52'084 50'956 42'301 31'690 29'535 24'036 17'558 15'592 12'422 8'233 6'998 5'462 3.0																									
94'240 96'929 82'035 61'252 62'317 52'528 42'249 41'341 34'328 25'706 23'963 19'506 14'243 12'651 10'082 6'678 5'677 4'433 4.0																									
75'250 77'410 65'533 48'910 49'768 41'961 33'736 33'017 27'425 20'526 19'139 15'585 11'373 10'104 8'056 5'333 4'535 3'543 5.0																									
45'262 46'581 39'462 29'419 29'949 25'269 20'292 19'889 16'517 12'347 11'519 9'388 6'841 6'081 4'853 3'208 2'730 2'134 7.0																									
24'516 25'247 21'411 15'934 16'233 13'711 10'992 10'771 8'963 6'688 6'245 5'096 3'705 3'298 2'636 1'737 1'480 1'159 9.0																									
11'313 11'864 9'909 7'354 7'500 6'346 5'072 4'977 4'150 3'087 2'886 2'361 1'710 1'524 1'221 802 684 538 11.0																									
138'752 156'912 145'025 89'937 100'644 92'803 61'442 66'191 60'508 36'955 37'934 34'275 20'249 19'787 17'655 9'403 8'779 7'736 3.0																									
116'207 131'428 121'484 75'324 84'298 77'739 51'459 55'443 50'688 30'951 31'774 28'714 16'960 16'574 14'790 7'876 7'353 6'481 4.0																									
96'247 108'863 100'639 62'387 69'826 64'401 42'621 45'924 41'992 25'634 26'320 23'788 14'047 13'730 12'254 6'523 6'091 5'370 5.0																									
63'447 71'779 66'377 41'126 46'040 42'477 28'096 30'282 27'699 16'899 17'355 15'692 9'260 9'054 8'085 4'300 4'017 3'544 7.0																									
39'095 44'241 40'930 25'340 28'377 26'192 17'312 18'666 17'081 10'413 10'698 9'679 5'706 5'582 4'987 2'650 2'476 2'186 9.0																									
21'933 24'831 22'986 14'217 15'928 14'710 9'713 10'478 9'594 5'842 6'006 5'438 3'202 3'134 2'802 1'487 1'391 1'228 11.0																									

Tabelle T15<sub>B,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																		
	Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
Abstand Anprallobjekt	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	7	18	29	5	12	19	3	8	13	2	5	9	1	3	5	1	1	2	3.0
	4	11	17	3	7	12	2	5	8	1	4	5	1	2	3	0	1	1	4.0
	3	6	10	2	4	7	1	3	4	1	2	3	1	1	1	0	1	0	5.0
	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7.0
80	911	993	1'040	597	646	673	422	447	458	265	273	274	150	151	149	72	71	69	3.0
	334	375	403	219	244	261	155	169	178	97	103	107	55	57	58	26	27	27	4.0
	9	25	41	6	17	27	5	12	19	3	8	12	2	4	7	1	2	4	5.0
	3	8	13	2	5	9	1	4	6	1	3	3	0	2	2	0	1	1	7.0
100	2'637	3'000	3'234	1'724	1'945	2'086	1'212	1'329	1'402	754	800	826	427	438	444	204	204	202	3.0
	1'702	1'942	2'099	1'112	1'259	1'355	782	861	911	487	518	537	275	284	288	132	132	132	4.0
	1'005	1'153	1'253	657	748	808	462	511	544	288	308	321	163	169	172	77	78	79	5.0
	194	232	260	127	150	168	90	103	114	55	63	68	31	34	36	15	16	17	7.0
120	4'794	5'715	6'361	3'127	3'695	4'092	2'186	2'502	2'723	1'351	1'489	1'585	760	807	839	360	371	378	3.0
	3'428	4'092	4'560	2'237	2'646	2'935	1'564	1'792	1'952	966	1'066	1'137	543	579	603	258	266	272	4.0
	2'345	2'804	3'130	1'530	1'813	2'015	1'069	1'228	1'341	661	731	781	372	396	414	177	182	187	5.0
	898	1'081	1'214	586	699	782	409	474	521	253	282	304	142	153	162	68	71	73	7.0
140	7'599	9'455	10'821	4'949	6'099	6'947	3'439	4'097	4'584	2'111	2'412	2'638	1'180	1'295	1'383	557	590	616	3.0
	5'720	7'123	8'158	3'726	4'595	5'237	2'589	3'087	3'456	1'590	1'819	1'990	888	976	1'043	419	445	465	4.0
	4'178	5'207	5'970	2'721	3'360	3'832	1'891	2'257	2'530	1'161	1'330	1'457	648	713	764	306	326	341	5.0
	1'968	2'461	2'829	1'282	1'588	1'816	891	1'067	1'200	547	629	692	306	338	363	144	154	162	7.0
160	11'167	14'445	16'937	7'262	9'301	10'852	5'019	6'201	7'111	3'061	3'619	4'054	1'699	1'923	2'103	799	869	928	3.0
	8'689	11'246	13'191	5'650	7'240	8'452	3'905	4'828	5'539	2'381	2'817	3'159	1'322	1'498	1'639	621	677	723	4.0
	6'605	8'555	10'040	4'296	5'508	6'434	2'969	3'673	4'217	1'811	2'144	2'405	1'005	1'139	1'248	472	515	551	5.0
	3'488	4'526	5'320	2'268	2'915	3'410	1'568	1'944	2'235	956	1'135	1'276	531	603	663	249	273	293	7.0
200	22'771	33'645	43'009	14'782	21'656	27'599	10'152	14'428	18'182	6'145	8'410	10'443	3'387	4'466	5'461	1'581	2'015	2'428	3.0
	18'475	27'304	34'909	11'993	17'575	22'401	8'237	11'710	14'759	4'985	6'826	8'478	2'749	3'624	4'434	1'284	1'636	1'971	4.0
	14'756	21'813	27'894	9'579	14'041	17'901	6'578	9'356	11'794	3'982	5'454	6'775	2'195	2'896	3'543	1'025	1'307	1'576	5.0
	8'882	13'138	16'809	5'765	8'457	10'787	3'960	5'636	7'109	2'397	3'286	4'085	1'321	1'745	2'137	617	788	951	7.0
250	48'15	71'30	9'129	3'126	4'590	5'859	2'147	3'059	3'862	1'300	1'784	2'220	717	948	1'162	335	428	517	9.0
	2'225	3'302	4'233	1'445	2'126	2'716	992	1'417	1'791	601	827	1'030	332	439	539	154	198	240	11.0
	4'671	7'584	10'233	29'821	48'628	65'700	20'351	32'343	43'359	12'224	18'810	24'962	6'689	9'965	13'084	3'103	4'487	5'832	3.0
	38'549	63'318	85'733	24'978	40'737	55'041	17'047	27'095	36'326	10'239	15'758	20'914	5'604	8'349	10'964	2'599	3'760	4'887	4.0
	31'932	52'455	71'030	20'691	33'748	45'603	14'121	22'447	30'098	8'482	13'056	17'330	4'642	6'918	9'084	2'153	3'115	4'049	5.0
	21'057	34'601	46'862	13'644	22'262	30'086	9'312	14'808	19'859	5'594	8'613	11'435	3'061	4'564	5'995	1'420	2'056	2'673	7.0
	12'980	21'338	28'906	8'411	13'729	18'559	5'741	9'133	12'251	3'449	5'313	7'055	1'887	2'815	3'699	876	1'268	1'650	9.0
	7'288	11'987	16'242	4'722	7'712	10'429	3'223	5'131	6'886	1'936	2'986	3'966	1'060	1'582	2'080	491	712	927	11.0

Tabelle T16<sub>B\_S\_n</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge)																											
	Anteil Güterzüge																											
	60		80		100		120		140		160		200		250													
Abstand Anprallobjekt	30		60		100		150		200		300		30		60		100		120		140		160		200		250	
	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%
14'565	15'221	12'950	8'193	5'920	6'025	5'114	3'259	3'216	2'721	1'625	1'545	1'303	689	629	528	3.0												
9'979	10'346	8'682	5'488	4'064	4'091	3'413	2'241	2'181	1'807	1'120	1'046	859	476	425	345	4.0												
6'422	6'512	5'337	4'098	2'644	2'592	2'100	1'477	1'392	1'113	749	674	530	323	277	213	5.0												
2'183	1'857	1'298	832	988	807	545	606	476	311	339	256	161	160	117	71	7.0												
86'461	76'393	55'709	35'724	38'965	33'063	23'475	23'822	19'449	13'439	13'259	10'425	7'002	6'242	4'746	3'103	3.0												
38'823	36'628	28'357	25'131	23'488	18'094	17'068	15'434	11'669	10'219	8'834	6'512	5'568	4'602	3'299	2'573	4.0												
10'810	12'673	11'452	6'858	7'992	4'326	4'923	4'450	2'339	2'569	2'322	1'142	1'199	1'084	473	471	426	5.0											
4'694	5'154	4'416	2'997	3'262	2'788	1'939	2'040	1'725	1'086	1'089	906	553	427	239	213	169	7.0											
147'656	134'102	99'815	96'088	86'412	63'937	66'561	57'802	41'845	40'703	33'864	23'824	22'660	18'076	12'340	10'669	8'197	3.0											
98'763	91'124	68'691	64'195	58'633	43'940	44'286	39'016	28'610	26'950	16'176	14'935	12'036	8'315	7'004	5'423	3'636	4.0											
61'697	58'187	44'626	40'036	37'368	28'495	27'461	24'689	18'428	16'596	14'235	10'323	9'136	7'474	5'252	4'260	3'336	2'273	5.0										
16'746	17'294	14'176	10'791	11'025	8'996	7'219	7'086	5'681	4'230	3'936	3'077	2'258	1'983	1'505	1'024	850	624	7.0										
183'511	174'369	134'766	119'226	112'077	86'125	82'120	74'286	55'875	49'880	43'009	31'438	27'592	22'679	16'073	12'920	10'167	6'990	3.0										
134'305	129'013	100'436	87'185	82'841	64'124	59'878	54'707	41'452	36'245	31'523	23'207	19'983	16'538	11'799	9'330	7'378	5'103	4.0										
94'703	92'174	72'380	61'416	59'117	46'160	42'032	38'871	29'714	25'335	22'269	16'539	13'912	11'612	8'354	6'472	5'150	3'588	5.0										
40'220	40'604	32'645	26'011	25'961	20'760	17'628	16'872	13'220	10'498	9'516	7'246	5'697	4'878	3'595	2'623	2'127	1'516	7.0										
212'354	210'795	168'658	137'720	135'164	107'560	94'269	88'798	69'237	56'832	50'815	38'535	31'212	26'464	19'462	14'523	11'723	8'359	3.0										
162'965	163'254	131'264	105'615	104'593	83'659	72'112	68'501	53'689	43'342	39'038	29'756	23'733	20'241	14'956	11'015	8'927	6'391	4.0										
121'850	123'349	99'766	78'904	78'953	63'518	53'719	51'527	40'626	32'174	29'226	22'409	17'557	15'076	11'201	8'124	6'615	4'759	5.0										
61'457	63'852	52'378	39'716	40'778	33'279	26'844	26'387	21'115	15'935	14'794	11'514	8'619	7'534	5'678	3'957	3'263	2'378	7.0										
238'218	246'255	203'108	154'223	157'561	129'304	104'914	102'681	82'677	62'773	58'128	45'584	34'222	29'920	22'774	15'821	13'101	9'671	3.0										
188'624	196'588	162'764	122'036	125'689	103'547	82'824	81'682	66'030	49'414	46'065	36'266	26'864	23'612	18'038	12'387	10'296	7'623	4.0										
146'395	153'971	128'018	94'645	98'361	81'380	64'066	63'725	51'742	38'099	35'786	28'299	20'646	18'257	14'005	9'493	7'923	5'887	5.0										
81'701	87'801	73'724	52'728	55'984	46'784	35'470	36'010	29'545	20'929	20'022	16'001	11'253	10'100	7'827	5'137	4'333	3'248	7.0										
291'733	332'018	299'020	188'318	211'936	190'317	126'775	136'899	121'576	74'875	76'563	66'943	40'297	38'881	33'394	18'413	16'794	14'158	3.0										
240'507	275'442	248'387	155'158	175'710	157'996	104'228	113'223	100'694	61'392	63'110	55'261	32'950	31'927	27'460	15'018	13'736	11'594	4.0										
195'598	225'539	203'667	126'104	143'777	129'465	84'512	92'404	82'305	49'631	51'317	45'007	26'558	25'853	22'270	12'071	11'075	9'360	5.0										
123'103	144'146	130'561	79'248	82'874	52'825	58'619	52'389	30'810	32'285	28'416	16'371	16'109	13'924	7'392	6'832	5'790	7.0											
70'994	84'626	76'902	45'623	53'770	48'733	30'219	34'121	30'607	17'480	18'610	16'443	9'208	9'180	7'965	4'124	3'845	3'269	9.0										
36'016	43'767	39'888	23'102	27'756	25'232	15'195	17'484	15'735	8'710	9'434	8'365	4'544	4'594	3'998	2'016	1'897	1'617	11.0										
357'337	445'314	429'981	229'939	283'629	273'547	153'034	181'674	174'443	89'076	100'418	95'816	47'231	50'315	47'660	21'285	21'432	20'144	3.0										
303'923	380'584	367'417	195'460	242'265	233'621	129'824	154'846	148'677	75'369	85'328	81'425	39'855	42'604	40'362	17'915	18'079	16'996	4.0										
256'038	322'275	311'065	164'567	205'026	197'678	109'068	130'743	125'528	63'140	71'812	68'531	33'290	35'719	33'845	14'922	15'096	14'195	5.0										
175'678	223'642	215'756	112'767	142'091	136'940	74'375	90'154	86'540	42'784	49'159	46'916	22'406	24'243	22'977	9'979	10'152	9'549	7.0										
113'906	146'863	141'580	73'005	93'172	89'734	47'882	58'779	56'397	27'340	31'785	30'329	14'205	15'519	14'708	6'427	6'046	6'046	9.0										
68'371	89'385	86'063	43'747	56'616	54'462	28'513	35'491	34'018	16'143	19'013	18'127	8'311	9'177	8'691	3'640	3'752	3'526	11.0										

Tabelle T17<sub>B,S,N</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Stütze, neue Bauten



<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>--</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE ↔ LEITKANTE</b>

	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																							
	300			200			150			100			60			30								
Geschwindigkeit	60			80			100			120			140			160			200			250		
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
110	161	211	73	107	140	55	80	105	37	54	70	22	32	42	11	16	21	2.2						
97	142	186	65	94	124	49	70	93	33	47	62	19	28	37	10	14	19	2.5						
78	113	149	52	76	99	39	57	74	26	37	49	16	23	30	7	11	14	3.0						
47	69	90	32	46	60	24	34	45	15	23	30	9	14	18	5	7	9	4.0						
26	37	50	18	25	33	13	19	24	8	12	17	5	7	10	3	4	4	5.0						
4	7	8	3	4	6	2	3	5	1	2	2	0	1	2	0	1	1	7.0						
277	459	640	184	306	427	139	229	320	92	153	213	56	92	128	28	46	64	2.2						
250	414	578	166	276	385	125	207	289	83	138	193	50	83	116	25	42	58	2.5						
209	346	484	139	231	322	105	173	242	70	115	161	42	69	97	21	35	49	3.0						
141	234	326	94	155	217	70	117	163	47	76	109	29	47	66	14	24	32	4.0						
89	148	207	59	89	138	45	75	103	30	50	69	18	29	41	9	15	21	5.0						
27	46	63	18	30	42	14	22	32	9	16	21	5	9	12	3	5	6	7.0						
573	1037	1500	383	692	1001	287	518	751	191	346	500	115	207	300	58	104	151	2.2						
526	950	1375	350	633	916	262	475	688	176	317	459	105	190	275	52	95	138	2.5						
451	816	1180	301	544	786	226	408	591	150	272	394	90	163	236	45	82	118	3.0						
324	587	848	216	391	565	163	293	424	108	196	283	65	117	170	32	59	85	4.0						
223	405	585	150	270	391	112	202	293	75	135	195	45	81	117	22	40	59	5.0						
89	162	233	59	108	156	45	81	117	30	54	78	18	33	46	9	16	24	7.0						
1'052	2'023	2'994	701	1'348	1'996	526	1'011	1'497	351	674	998	211	404	599	105	203	300	2.2						
973	1'871	2'770	649	1'248	1'846	486	936	1'385	324	624	924	194	375	554	98	187	277	2.5						
850	1'637	2'422	567	1'091	1'614	425	818	1'210	283	546	808	170	327	485	85	164	242	3.0						
638	1'226	1'815	425	817	1'210	319	614	907	212	409	605	128	245	363	63	123	182	4.0						
463	891	1'319	310	594	880	232	446	680	155	297	439	93	178	264	46	89	132	5.0						
217	416	616	144	277	411	108	209	308	72	139	206	43	83	123	22	42	62	7.0						
1'769	3'558	5'347	1'179	2'372	3'565	884	1'779	2'674	590	1'166	1'782	354	712	1'069	177	355	535	2.2						
1'649	3'317	4'984	1'099	2'211	3'323	824	1'658	2'492	550	1'106	1'662	329	663	997	165	331	498	2.5						
1'461	2'939	4'416	974	1'959	2'944	730	1'469	2'208	487	980	1'472	293	588	883	146	293	441	3.0						
1'129	2'271	3'413	752	1'514	2'275	565	1'136	1'706	376	757	1'138	226	455	682	113	227	342	4.0						
851	1'713	2'574	568	1'142	1'716	426	857	1'288	283	571	858	170	343	515	85	171	258	5.0						
441	887	1'333	293	591	888	220	444	667	147	296	444	88	177	266	44	89	134	7.0						
2'789	5'801	8'814	1'859	3'868	5'876	1'394	2'901	4'408	930	1'934	2'938	558	1'160	1'763	279	581	881	2.2						
2'614	5'439	8'263	1'743	3'626	5'509	1'308	2'719	4'132	871	1'813	2'754	523	1'087	1'653	262	544	826	2.5						
2'340	4'869	7'397	1'560	3'246	4'932	1'170	2'435	3'699	780	1'623	2'466	468	974	1'479	234	487	740	3.0						
1'851	3'851	5'852	1'234	2'568	3'901	926	1'928	2'926	617	1'284	1'950	370	771	1'170	185	385	585	4.0						
1'436	2'986	4'537	957	1'991	3'025	718	1'494	2'269	479	995	1'512	287	597	908	144	299	454	5.0						
801	1'665	2'530	534	1'110	1'667	400	833	1'265	267	555	843	160	333	506	80	167	253	7.0						
6'019	13'119	20'220	4'013	8'747	13'480	3'010	6'560	10'110	2'006	4'373	6'740	1'204	2'624	4'044	602	1'312	2'022	2.2						
5'691	12'406	19'119	3'794	8'270	12'746	2'846	6'203	9'560	1'897	4'135	6'373	1'138	2'482	3'824	569	1'241	1'912	2.5						
5'172	11'273	17'375	3'448	7'516	11'583	2'587	5'637	8'688	1'724	3'758	5'792	1'034	2'255	3'475	518	1'127	1'737	3.0						
4'231	9'222	14'211	2'820	6'147	9'475	2'115	4'611	7'106	1'411	3'074	4'737	846	1'844	2'843	423	922	1'421	4.0						
3'411	7'434	11'457	2'274	4'956	7'639	1'705	3'717	5'729	1'137	2'478	3'819	682	1'487	2'292	341	743	1'146	5.0						
2'103	4'583	7'064	1'402	3'056	4'709	1'051	2'291	3'532	701	1'528	2'365	420	916	1'413	211	459	707	7.0						
1'181	2'574	3'967	787	1'716	2'644	590	1'287	1'984	394	858	1'322	236	515	793	118	257	397	9.0						
578	1'259	1'941	385	839	1'294	289	630	970	193	420	647	115	252	388	58	126	194	11.0						
13'110	29'617	46'124	8'739	19'744	30'749	6'554	14'908	23'062	4'370	9'873	15'375	2'622	5'923	9'225	1'311	2'962	4'612	2.2						
12'486	28'209	43'933	8'324	18'807	29'289	6'243	14'105	21'966	4'162	9'403	14'644	2'497	5'641	8'787	1'248	2'821	4'393	2.5						
11'493	25'965	40'436	7'862	17'310	26'958	5'746	12'982	20'219	3'831	8'655	13'478	2'299	5'193	8'087	1'149	2'596	4'044	3.0						
9'666	21'838	34'010	6'444	14'559	22'673	4'833	10'919	17'005	3'222	7'280	11'336	1'933	4'368	6'802	967	2'184	3'401	4.0						
8'045	18'173	28'303	5'962	12'116	18'869	4'022	9'087	14'152	2'681	6'057	9'435	1'609	3'634	5'661	805	1'818	2'830	5.0						
5'965	12'122	18'879	3'577	8'081	12'586	2'683	6'061	9'439	1'788	4'041	6'293	1'073	2'424	3'775	536	1'212	1'888	7.0						
3'359	7'590	11'819	2'239	5'059	7'880	1'680	3'795	5'909	1'120	2'530	3'939	672	1'518	2'364	336	759	1'182	9.0						
1'928	4'356	6'784	1'285	2'905	4'523	964	2'178	3'392	643	1'452	2'262	386	872	1'357	193	435	678	11.0						

Tabelle T4<sub>B,VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehend und neue Bauten)

<b>Streckentyp</b>	<b>EINGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	--
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	Weiche
<b>Massnahme</b>	KEINE $\leftrightarrow$ LEITWINKEL

Geschwindigkeit		Anzahl Züge (Reiseszüge + Güterzüge)										Anzahl Züge																											
		60					80					100					120					140					160					200					250		
Abstand Anprallobjekt		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%		80%		50%		20%			
1	100	566	863	769	637	575	513	477	431	384	319	288	257	191	173	154	95	86	77	2.2																			
2	200	843	761	678	561	507	452	421	380	339	281	254	226	169	153	135	87	76	68	2.5																			
3	300	675	609	543	450	406	362	331	271	225	203	181	135	122	109	60	54	3.0	4.0	3.0																			
4	400	409	369	329	272	246	219	204	165	164	136	123	109	82	74	66	41	37	33	4.0																			
5	500	224	202	180	149	135	120	112	101	90	75	67	60	45	41	36	22	20	18	5.0																			
6	600	38	35	31	26	24	21	19	17	16	12	11	10	8	7	6	3	3	3	7.0																			
7	700	1175	1199	1222	783	799	815	587	599	611	392	400	407	235	240	244	118	119	122	2.2																			
8	800	1060	1082	1103	707	721	736	530	541	552	353	361	368	212	216	220	106	108	110	2.5																			
9	900	887	905	922	591	603	615	443	452	462	296	301	307	177	181	184	89	91	93	3.0																			
10	1000	598	610	623	398	407	415	299	305	311	200	203	208	119	122	124	60	61	62	4.0																			
11	1100	380	388	395	254	259	264	190	194	198	127	129	132	76	78	79	38	38	40	5.0																			
12	1200	116	119	121	77	79	81	58	60	61	39	39	41	23	24	24	11	12	13	7.0																			
13	1300	1385	1572	1759	923	1047	1172	693	765	879	462	524	587	277	315	351	139	157	176	2.2																			
14	1400	1268	1440	1610	845	959	1074	635	719	805	423	480	536	254	288	322	127	144	161	2.5																			
15	1500	1089	1236	1383	726	824	921	545	618	691	363	412	461	218	248	276	109	124	139	3.0																			
16	1600	782	888	994	522	592	662	391	444	496	260	296	331	156	178	198	78	88	100	4.0																			
17	1700	540	612	686	360	408	457	269	306	343	180	204	228	108	122	137	54	61	68	5.0																			
18	1800	216	245	274	144	163	183	108	123	137	72	82	91	43	49	55	21	24	27	7.0																			
19	1900	1596	1983	2370	1064	1322	1581	798	992	1185	532	661	790	319	397	474	159	198	237	2.2																			
20	2000	1477	1835	2193	985	1223	1461	738	918	1096	492	612	751	296	367	438	148	184	220	2.5																			
21	2100	1291	1604	1917	861	1069	1278	646	802	968	430	535	639	259	320	383	129	161	192	3.0																			
22	2200	968	1203	1437	645	802	958	484	601	719	322	401	479	193	241	287	97	120	144	4.0																			
23	2300	704	874	1045	469	583	697	351	437	523	234	291	348	141	174	209	70	87	105	5.0																			
24	2400	329	408	488	219	272	325	164	204	244	110	136	163	66	82	97	33	41	49	7.0																			
25	2500	1813	2433	3053	1209	1622	2035	906	1217	1527	605	811	1018	363	487	610	181	243	306	2.2																			
26	2600	1690	2267	2845	1127	1512	1897	845	1134	1422	563	756	948	338	454	569	169	226	284	2.5																			
27	2700	1497	2010	2521	988	1340	1681	749	1004	1260	499	670	840	299	402	505	150	201	252	3.0																			
28	2800	1158	1553	1948	772	1036	1299	578	777	974	386	518	650	232	311	389	116	156	195	4.0																			
29	2900	873	1171	1470	582	781	980	437	586	734	291	390	490	175	234	294	87	117	147	5.0																			
30	3000	452	606	761	302	404	507	226	303	381	150	202	253	90	121	152	46	61	77	7.0																			
31	3100	2039	2921	3802	1369	1947	2534	1019	1460	1900	680	974	1267	408	585	760	203	292	380	2.2																			
32	3200	1911	2738	3564	1274	1825	2376	956	1369	1782	637	913	1188	382	548	713	191	273	356	2.5																			
33	3300	1711	2451	3191	1141	1634	2127	856	1226	1596	571	817	1064	343	491	638	171	245	319	3.0																			
34	3400	1354	1938	2524	902	1293	1682	677	970	1262	452	646	841	271	388	505	135	194	253	4.0																			
35	3500	1049	1503	1957	700	1002	1304	525	752	978	350	501	653	210	300	391	105	151	196	5.0																			
36	3600	585	839	1091	390	559	727	293	419	546	195	280	364	117	168	218	58	84	109	7.0																			
37	3700	2520	4002	5483	1680	2667	3656	1260	2001	2742	840	1334	1828	504	800	1096	252	401	548	2.2																			
38	3800	2382	3783	5185	1589	2522	3456	1191	1892	2593	794	1261	1729	477	757	1037	238	378	519	2.5																			
39	3900	2165	3439	4712	1444	2293	3141	1082	1719	2355	722	1146	1571	433	688	943	217	343	471	3.0																			
40	4000	1771	2812	3854	1181	1875	2569	886	1406	1927	590	937	1285	384	563	771	177	281	386	4.0																			
41	4100	1428	2287	3107	952	1512	2071	713	1134	1554	476	756	1036	285	454	621	143	227	311	5.0																			
42	4200	880	1398	1916	586	932	1277	440	699	967	293	426	639	176	279	383	88	140	192	7.0																			
43	4300	484	785	1076	330	523	717	247	393	538	164	262	359	99	157	215	49	79	108	9.0																			
44	4400	242	384	527	161	256	350	121	192	263	81	128	175	49	77	106	24	39	52	11.0																			
45	4500	3178	5540	7901	2119	3693	5268	1590	2770	3951	1059	1847	2634	635	1108	1580	318	554	790	2.2																			
46	4600	3027	5277	7526	2018	3518	5017	1514	2639	3763	1009	1759	2508	606	1056	1505	302	528	752	2.5																			
47	4700	2786	4857	6927	1858	3237	4618	1384	2429	3463	929	1619	2309	557	971	1385	279	486	693	3.0																			
48	4800	2344	4085	5826	1562	2723	3884	1172	2042	2913	782	1362	1942	469	817	1165	234	409	582	4.0																			
49	4900	1950	3400	4849	1301	2266	3232	976	1700	2424	650	1134	1616	390	680	970	195	340	485	5.0																			
50	5000	1301	2288	3234	867	1512	2156	651	1133	1617	434	756	1078	260	454	647	130	226	323	7.0																			
51	5100	814	1420	2024	543	946	1350	408	709	1012	271	474	675	163	284	404	82	142	202	9.0																			
52	5200	467	814	1162	311	543	775	234	407	581	156	271	388	93	163	233	47	81	116	11.0																			

Tabelle T5<sub>B,WL</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

		Streckentyp		EINGLEISIG														
		Position des Anprallobjektes		--														
		Anteil Risikoreduktion		Strecke														
		Massnahme		KEINE ↔ LEITWINKEL														
Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																
		60		80		100		120		140		160		200		250		
80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	
19	27	35	12	18	23	9	13	18	7	9	11	4	5	7	2	2	3	2.2
16	24	31	11	16	20	8	11	15	6	8	10	3	5	6	2	2	3	2.5
13	18	25	8	13	17	7	10	12	5	6	8	3	4	5	1	2	2	3.0
8	12	15	6	8	10	4	6	7	2	4	5	2	2	2	1	1	1	4.0
4	6	9	3	4	5	2	3	4	1	2	3	1	1	1	1	1	0	5.0
0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0
46	76	105	31	51	70	24	38	53	15	26	35	9	15	21	5	8	10	2.2
42	68	95	28	46	64	21	34	47	14	23	32	9	13	19	4	7	9	2.5
35	58	80	23	38	53	18	28	40	12	19	27	7	11	16	3	6	8	3.0
23	39	54	16	25	35	12	20	26	8	13	18	5	8	11	3	4	5	4.0
15	24	34	10	16	22	8	13	17	5	8	12	3	5	7	1	2	3	5.0
4	8	10	3	5	7	2	3	6	2	3	3	0	1	2	0	1	1	7.0
88	157	226	58	104	150	44	78	113	30	55	76	18	31	45	8	16	23	2.5
75	135	194	50	90	129	38	67	97	25	45	65	15	27	39	7	13	19	3.0
54	97	139	36	65	92	28	49	70	18	32	47	11	19	28	5	10	14	4.0
37	67	96	25	44	65	19	34	48	13	23	32	8	14	20	4	6	10	5.0
15	27	38	10	18	25	7	13	19	5	9	13	3	6	7	1	2	4	7.0
175	333	492	116	222	327	87	166	245	59	111	164	35	66	99	17	34	49	2.2
161	308	455	108	205	303	81	154	227	53	103	152	32	62	91	17	31	45	2.5
141	270	398	94	180	265	70	134	198	47	90	133	28	54	80	14	27	39	3.0
106	202	298	70	134	199	53	101	148	35	67	99	21	40	60	10	20	30	4.0
77	146	216	52	98	144	38	74	108	26	49	72	15	29	44	8	15	22	5.0
36	68	101	24	46	68	18	35	50	12	23	34	7	13	20	4	7	10	7.0
293	585	876	195	390	584	146	293	438	98	195	292	59	117	175	29	58	88	2.2
273	545	817	182	363	544	136	272	408	91	182	273	54	109	164	28	54	81	2.5
242	483	724	161	322	482	121	241	362	81	161	241	49	97	144	24	48	72	3.0
187	373	559	125	249	373	94	187	279	62	124	187	38	75	111	19	37	56	4.0
141	281	422	94	187	281	71	141	211	47	94	141	28	57	84	14	28	43	5.0
73	146	219	48	97	145	36	73	109	24	49	73	15	29	44	7	15	22	7.0
461	952	1443	307	635	962	230	477	722	154	317	481	92	190	288	46	96	144	2.2
432	893	1353	288	596	902	217	446	677	144	298	451	86	178	271	44	89	135	2.5
387	799	1211	258	532	808	193	400	606	129	267	404	77	160	242	39	80	121	3.0
306	632	959	204	422	639	153	316	479	102	211	319	61	127	192	31	63	96	4.0
238	490	743	158	327	495	119	245	372	80	163	247	47	98	149	24	49	74	5.0
133	273	415	89	182	276	66	137	207	44	91	138	27	55	83	13	27	42	7.0
992	2150	3308	662	1434	2206	496	1075	1654	331	716	1103	199	430	662	99	215	330	2.2
938	2033	3127	625	1356	2085	469	1017	1564	313	678	1042	188	407	625	93	204	313	2.5
853	1847	2842	569	1232	1895	427	924	1422	284	616	947	170	369	569	86	185	284	3.0
698	1512	2325	465	1007	1650	348	756	1162	233	504	775	139	302	465	70	151	233	4.0
563	1218	1874	375	812	1250	281	609	937	188	406	624	113	244	375	56	121	188	5.0
347	751	1156	231	501	770	173	375	578	116	251	385	69	150	231	35	75	116	7.0
194	422	649	130	281	432	97	211	325	65	141	216	38	85	130	19	42	65	9.0
95	206	318	63	137	211	48	104	159	32	69	106	19	42	64	9	20	31	11.0
2156	4848	7539	1437	3232	5026	1078	2423	3769	718	1616	2513	431	969	1508	216	485	753	2.2
2053	4617	7181	1369	3078	4788	1026	2309	3399	684	1539	2393	411	923	1436	205	462	718	2.5
1890	4250	6610	1260	2833	4407	945	2125	3305	630	1417	2203	378	850	1322	189	425	661	3.0
1590	3575	5559	1060	2383	3706	794	1787	2779	530	1192	1853	318	715	1112	159	358	555	4.0
1323	2974	4626	881	1983	3084	661	1487	2313	441	991	1542	265	595	925	132	298	462	5.0
862	1984	3086	588	1323	2057	441	982	1543	294	661	1029	176	396	617	88	198	308	7.0
552	1243	1932	368	828	1288	277	621	966	184	414	644	111	248	387	55	125	193	9.0
317	713	1109	211	476	739	158	357	555	106	238	370	64	143	222	31	71	111	11.0

Tabelle T6<sub>B\_WL</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)



Streckentyp	EINGLEISIG
Position des Anprallobjektes	--
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE ↔ WEICHE VERSCHIEBEN

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
		30			60			100			150			200			300		
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
60	2.2	555	661	748	1110	1303	1496	1850	2172	2494	3257	3740	4343	4987	5549	6151	7481	8481	9549
60	2.5	494	584	674	988	1169	1349	1647	1948	2248	2921	3372	3934	4496	5058	5620	6745	7745	8873
60	3.0	404	484	564	808	969	1130	1346	1561	1776	2248	2621	3094	3467	3840	4412	5084	5756	6428
60	4.0	261	326	392	522	632	784	969	1188	1407	1776	2145	2514	2883	3252	3824	4496	5168	5840
60	5.0	161	216	271	323	433	543	653	721	831	1088	1357	1626	1895	2164	2636	3308	3980	4652
80	2.2	865	879	884	1730	1759	1788	2932	2983	3034	5033	5124	5215	5306	5397	5488	7022	7113	7204
80	2.5	785	802	819	1604	1621	1638	2617	2674	2730	4326	4397	4468	4539	4610	4681	6022	6113	6204
80	3.0	664	684	706	1369	1377	1386	2212	2232	2252	3319	3352	3385	3418	3451	3484	4548	4639	4730
80	4.0	462	490	517	1034	979	924	1541	1632	1723	2448	2549	2650	2751	2852	2953	3748	3839	3930
80	5.0	310	342	375	620	565	510	1033	1141	1249	1712	1813	1914	2015	2116	2217	2812	2903	2994
100	2.2	1650	1660	1670	3061	3061	3061	5033	5033	5033	8228	8228	8228	8228	8228	8228	11177	11177	11177
100	2.5	1432	1432	1432	2630	2630	2630	4182	4182	4182	6512	6512	6512	6512	6512	6512	8228	8228	8228
100	3.0	1133	1133	1133	2091	2091	2091	3262	3262	3262	4983	4983	4983	4983	4983	4983	6204	6204	6204
100	4.0	717	717	717	1357	1357	1357	2091	2091	2091	3033	3033	3033	3033	3033	3033	3981	3981	3981
100	5.0	485	485	485	900	900	900	1357	1357	1357	1914	1914	1914	1914	1914	1914	2461	2461	2461
120	2.2	232	250	268	500	464	428	773	834	895	1160	1251	1342	1433	1524	1615	2091	2182	2273
120	2.5	209	227	245	464	428	392	651	712	773	983	1074	1165	1256	1347	1438	1813	1904	1995
120	3.0	146	164	182	342	306	270	464	525	586	746	807	868	929	990	1051	1326	1387	1448
120	4.0	99	117	135	250	214	178	292	353	414	539	600	661	722	783	844	1051	1112	1173
120	5.0	67	79	91	178	142	106	178	239	300	391	452	513	574	635	696	844	905	966
140	2.2	2118	2118	2118	3324	3324	3324	5306	5306	5306	8488	8488	8488	8488	8488	8488	11177	11177	11177
140	2.5	1977	1977	1977	3061	3061	3061	4737	4737	4737	7069	7069	7069	7069	7069	7069	8959	8959	8959
140	3.0	1758	1758	1758	2630	2630	2630	3981	3981	3981	5861	5861	5861	5861	5861	5861	7304	7304	7304
140	4.0	1371	1371	1371	2091	2091	2091	3033	3033	3033	4283	4283	4283	4283	4283	4283	5306	5306	5306
140	5.0	1048	1048	1048	1524	1524	1524	2273	2273	2273	3114	3114	3114	3114	3114	3114	3981	3981	3981
160	2.2	2630	2630	2630	4283	4283	4283	6512	6512	6512	9834	9834	9834	9834	9834	9834	12564	12564	12564
160	2.5	2469	2469	2469	3981	3981	3981	5861	5861	5861	8681	8681	8681	8681	8681	8681	10744	10744	10744
160	3.0	2217	2217	2217	3451	3451	3451	5124	5124	5124	7464	7464	7464	7464	7464	7464	9294	9294	9294
160	4.0	1766	1766	1766	2630	2630	2630	3981	3981	3981	5404	5404	5404	5404	5404	5404	6844	6844	6844
160	5.0	1382	1382	1382	2091	2091	2091	3033	3033	3033	4144	4144	4144	4144	4144	4144	5124	5124	5124
200	2.2	3781	3781	3781	5861	5861	5861	8681	8681	8681	12564	12564	12564	12564	12564	12564	16444	16444	16444
200	2.5	3579	3579	3579	5306	5306	5306	7737	7737	7737	11177	11177	11177	11177	11177	11177	14337	14337	14337
200	3.0	3258	3258	3258	4737	4737	4737	6969	6969	6969	10117	10117	10117	10117	10117	10117	12777	12777	12777
200	4.0	2677	2677	2677	3981	3981	3981	5639	5639	5639	8079	8079	8079	8079	8079	8079	10117	10117	10117
200	5.0	2171	2171	2171	3262	3262	3262	4610	4610	4610	6204	6204	6204	6204	6204	6204	7744	7744	7744
250	2.2	5436	5436	5436	8228	8228	8228	12177	12177	12177	17177	17177	17177	17177	17177	17177	22177	22177	22177
250	2.5	5181	5181	5181	7334	7334	7334	10744	10744	10744	14337	14337	14337	14337	14337	14337	18117	18117	18117
250	3.0	4775	4775	4775	6746	6746	6746	9549	9549	9549	12777	12777	12777	12777	12777	12777	16117	16117	16117
250	4.0	4027	4027	4027	5639	5639	5639	7744	7744	7744	10513	10513	10513	10513	10513	10513	13357	13357	13357
250	5.0	3268	3268	3268	4536	4536	4536	6204	6204	6204	8228	8228	8228	8228	8228	8228	10513	10513	10513
250	7.0	2268	2268	2268	3262	3262	3262	4536	4536	4536	6204	6204	6204	6204	6204	6204	8228	8228	8228
250	9.0	1447	1447	1447	2091	2091	2091	2812	2812	2812	3748	3748	3748	3748	3748	3748	4737	4737	4737
250	11.0	862	862	862	1173	1173	1173	1524	1524	1524	1995	1995	1995	1995	1995	1995	2514	2514	2514

Tabelle T7<sub>B\_VWL</sub> : Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (eingleisige Strecken) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehend und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																				
Geschwindigkeit	300		200		150		100		60		30		Abstand Anprallobjekt							
	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%								
60	17068	18274	15984	10812	11533	10101	6783	7127	6260	3637	3736	1758	1754	1556	720	695	620	2.2		
	15050	16114	14104	9534	10170	8907	5981	6284	5520	3207	3294	1550	1547	1373	634	612	547	2.5		
	12062	12905	11295	7635	8144	7133	4789	5033	4421	2568	2638	2307	2327	2128	1099	908	490	3.0		
	7304	7821	6846	4628	4936	4323	2903	3051	2679	1556	1589	1411	753	750	666	308	297	266	4.0	
	4003	4287	3752	2536	2706	2369	1591	1672	1469	854	877	773	413	411	365	169	163	146	5.0	
	689	737	645	436	466	407	273	288	253	147	150	133	71	71	62	29	28	25	7.0	
80	23102	27990	26507	14602	17681	16728	9077	10811	10333	4902	5589	5143	2281	2587	2539	916	1004	1004	2.2	
	20852	25264	23926	13180	15914	15069	8193	9758	9327	4334	5054	4886	2059	2335	2293	827	906	906	2.5	
	17435	21125	20006	11021	13307	12624	6951	8160	7798	3624	4226	4086	1722	1963	1917	691	758	758	3.0	
	11764	14254	13498	7436	8978	8518	4623	5505	5261	2445	2851	2756	1162	1317	1293	466	511	511	4.0	
	7479	9061	8581	4727	5708	5415	2939	3500	3345	1555	1813	1752	739	838	822	297	325	325	5.0	
	2290	2775	2628	1447	1748	1658	899	1072	1024	476	555	537	227	256	252	91	100	100	7.0	
100	29576	39178	36990	18660	24649	24594	11517	15041	15166	6027	7731	7925	2823	3536	3705	1114	1356	1459	2.2	
	27087	35881	35709	17090	22575	22525	10548	13776	13880	5519	7080	7258	2586	3239	3394	1021	1241	1336	2.5	
	23256	30806	30658	14673	19381	19339	9057	11827	11926	4739	6080	6231	2220	2780	2914	877	1065	1147	3.0	
	16712	22139	22033	10545	13928	13897	6509	8500	8571	3405	4369	4478	1586	1988	2094	630	766	825	4.0	
	11528	15271	15198	7273	9608	9586	4389	5863	5912	2360	3013	3089	1101	1378	1444	435	528	569	5.0	
	4606	6100	6071	2906	3838	3829	1794	2342	2362	938	1204	1234	439	550	577	174	211	227	7.0	
120	36556	51745	53258	23032	32530	33586	14136	19788	20692	7332	10120	10785	3395	4596	5038	1321	1745	1979	2.2	
	33819	47872	49271	21307	30095	31073	13078	18307	19143	6783	9362	9987	3141	4263	4561	1222	1614	1832	2.5	
	29567	41853	43078	18629	26311	27168	11433	16006	16736	5931	8188	8732	2746	3718	4075	1068	1412	1601	3.0	
	16112	22808	23475	10152	14339	14804	6231	8722	9121	3232	4480	4756	1497	2026	2120	582	769	872	4.0	
	7521	10646	10966	4738	6882	6910	2909	4072	4267	1506	2082	2221	699	946	1037	272	359	407	5.0	
	44062	65607	69171	27730	41223	43615	16943	25021	26655	8727	12750	13998	4002	5784	6525	1538	2174	2389	2.2	
140	41069	61152	64474	25846	38424	40653	15793	23322	25031	8133	11884	13048	3730	5372	6081	1434	2026	2386	2.5	
	36389	54182	57127	22901	34044	36020	13993	20683	22179	7206	10530	11561	3305	4760	5388	1271	1796	2114	3.0	
	28122	41874	44149	17699	26310	27837	10814	15970	17140	5669	8138	8935	2585	3678	4166	982	1387	1634	4.0	
	21213	31586	33302	13351	19847	20998	8157	12046	12930	4201	6138	6740	1927	2775	3141	741	1047	1233	5.0	
	10981	16350	17239	6910	10273	10870	4222	6236	6582	2187	3178	3489	988	1436	1627	384	542	638	7.0	
	52090	80689	86615	32753	50680	54810	19940	30712	33612	10210	15610	17511	4646	7031	8156	1768	2640	3196	2.2	
160	48836	75649	81205	30708	47513	51198	18694	28783	31512	9573	14556	16417	4356	6591	7647	1657	2474	2997	2.5	
	43719	67722	72696	27490	42535	45833	16736	25777	28211	8569	13101	14696	3900	5901	6945	1484	2215	2683	3.0	
	34582	53569	57503	21744	33645	36255	13239	20389	22315	6778	10363	11626	3084	4668	5415	1174	1753	2122	4.0	
	26816	41540	44591	16862	26090	28113	10266	15811	17304	5256	8036	9015	2392	3620	4199	910	1359	1645	5.0	
	14952	23160	24862	9401	14546	15675	5723	8815	9648	2931	4481	5020	1334	2018	2341	507	758	917	7.0	
	69675	114266	125741	43753	71732	79270	26493	43381	48770	13447	21975	25392	6046	8852	11817	2284	3676	4626	2.2	
200	65884	108047	118897	41371	67828	74955	25051	41020	46116	12716	20779	24010	5716	9315	11174	2141	3475	4375	2.5	
	59873	98190	108051	37598	61641	68117	22765	37278	41909	11556	18884	21820	5195	8466	10155	1946	3158	3976	3.0	
	48972	80312	86377	30755	50417	56714	18621	30480	34279	9451	15446	17947	4249	6924	8306	1591	2583	3252	4.0	
	39480	64747	71249	24792	40746	44917	15012	24581	27635	7620	12452	14398	3253	5582	6986	1283	2083	2622	5.0	
	13670	22418	24670	8584	14073	15552	5197	8511	9568	4312	6998	7677	1870	2112	3442	4128	791	1283	1616	7.0
	6688	10967	12089	4200	6885	7608	2542	4184	4681	1290	2109	2437	580	845	1134	218	353	444	9.0	
250	94382	162116	181884	59203	101734	114658	35886	61434	67177	17126	29571	34965	7619	13211	16265	2813	4907	6365	2.2	
	89897	154412	173241	56390	96901	109209	33991	58154	65177	17126	29571	34965	7619	13211	16265	2813	4907	6365	2.5	
	82743	142124	159454	51902	89188	100518	31285	53859	61831	15763	27217	32182	7013	12160	14971	2590	4516	5858	3.0	
	69593	119537	134113	43654	75014	84544	26314	45299	52005	13257	22892	27067	5898	10025	12591	2178	3798	4928	4.0	
	57916	99479	111610	36329	62428	70358	21898	37698	43278	11034	19050	22526	4909	8511	10479	1812	3161	4100	5.0	
	38630	66353	74443	24231	41639	46928	14606	25144	28867	7359	12706	15024	3274	5677	6989	1209	2109	2735	7.0	
24186	41542	46607	15171	26069	29381	9144	15742	18073	7955	9797	12040	2512	434	758	983	11.0				
13881	23844	26732	8708	14963	16864	5249	9036	10373	2645	4566	5989	1177	2040	2512	434	758	983	11.0		

Tabelle T8<sub>B\_WL</sub> : Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE ↔ LEITKANTE

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
		300			200			150			100			60			30		
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
60	2.2	309	477	625	197	302	396	125	190	249	68	102	134	33	50	65	14	20	27
	2.5	273	422	551	173	267	350	109	168	220	60	90	119	29	43	58	12	18	23
	3.0	218	337	441	139	214	279	88	134	176	48	72	94	23	35	46	10	14	19
	4.0	133	205	268	84	130	170	53	81	106	29	44	57	14	21	28	6	9	12
	5.0	12	19	25	8	13	16	5	7	10	3	4	5	1	2	3	0	1	1
	7.0	799	1383	1904	508	876	1207	320	550	759	173	295	409	84	143	198	35	59	82
	8.0	721	1248	1718	458	791	1089	289	497	686	156	267	369	76	129	179	31	52	74
	9.0	603	1044	1437	382	661	911	241	415	573	131	223	308	64	108	149	26	44	61
	10.0	407	705	970	258	446	615	163	280	387	88	151	208	43	73	101	18	30	41
	11.0	259	448	617	165	284	391	104	178	245	56	96	132	28	47	64	12	19	26
	12.0	79	138	188	50	87	120	32	55	75	18	29	41	9	14	20	3	6	8
	80	2.2	1668	3146	4465	1070	1993	2830	674	1251	1779	363	671	958	176	325	465	73	133
2.5		1545	2881	4090	980	1826	2582	617	1146	1630	332	615	877	162	297	426	67	122	175
3.0		1327	2474	3511	842	1567	2226	530	984	1400	285	528	753	138	255	366	58	105	151
4.0		954	1777	2523	605	1126	1589	380	706	1005	205	379	541	100	184	262	41	75	108
5.0		658	1226	1741	417	777	1103	262	488	694	141	261	373	69	126	181	29	52	75
7.0		263	490	695	167	310	441	105	195	277	57	105	149	28	51	72	12	20	30
8.0		3132	6147	8901	1985	3895	5643	1248	2443	3548	671	1310	1909	326	634	927	134	259	381
9.0		2898	5687	8235	1837	3603	5220	1155	2261	3282	621	1212	1767	301	586	857	124	240	353
10.0		2533	4972	7200	1605	3150	4564	1009	1976	2870	544	1060	1546	264	512	749	108	210	309
11.0		1899	3727	5397	1204	2361	3422	756	1481	2151	408	795	1158	198	385	562	81	158	231
12.0		1360	2709	3923	875	1717	2467	550	1077	1564	296	578	842	144	279	408	59	114	168
13.0		5310	10819	15885	3365	6854	10070	2114	4300	6333	1136	2306	3409	551	1115	1655	226	456	681
14.0	4949	10085	14806	3137	6389	9366	1971	4009	5903	1059	2150	3177	513	1040	1543	211	426	635	
15.0	4386	8935	13118	2779	5660	8316	1746	3551	5229	939	1905	2815	454	921	1367	187	377	562	
16.0	3389	6906	10139	2147	4374	6427	1350	2745	4041	725	1472	2176	351	712	1057	144	292	434	
17.0	2557	5209	7647	1620	3300	4848	1017	2070	3049	547	1110	1641	265	536	797	108	220	328	
18.0	1323	2697	3959	839	1709	2510	527	1072	1578	284	575	849	137	278	412	56	113	170	
19.0	8478	17639	26163	5334	11175	16585	3349	7010	10431	1798	3761	5615	870	1818	2727	357	744	1123	
20.0	7892	16537	24529	5001	10476	15550	3140	6573	9780	1686	3526	5264	816	1705	2556	335	699	1052	
21.0	7066	14904	21959	4477	9379	13920	2810	5885	8754	1509	3156	4713	731	1526	2288	300	625	942	
22.0	5589	11710	17369	3541	7419	11011	2224	4684	6925	1194	2496	3728	578	1207	1910	237	494	745	
23.0	4334	9081	13469	2746	5753	8539	1724	3609	5370	925	1936	2891	448	836	1404	184	364	578	
24.0	2416	5063	7510	1531	3208	4760	961	2012	2995	516	1060	1612	250	522	783	103	213	322	
25.0	18291	39844	59926	11588	25244	37980	7271	15839	23897	3900	8498	12867	1885	4109	6250	772	1684	2573	
26.0	17296	37676	56664	10957	23869	35922	6875	14977	22597	3687	8035	12167	1783	3885	5910	730	1592	2434	
27.0	15717	34239	51495	9958	21681	32645	6248	13611	20535	3352	7302	11058	1620	3531	5374	663	1446	2212	
28.0	12856	28004	42119	8145	17742	26701	5110	11322	16796	2742	5972	9044	1326	2887	4392	543	1183	1808	
29.0	10364	22578	33956	6566	14303	21526	4120	8975	13541	2210	4815	7291	1068	2329	3541	437	954	1468	
30.0	6390	13919	20934	4048	8819	13271	2540	5533	8348	1363	2969	4495	659	1436	2183	270	568	899	
31.0	3588	7818	11757	2274	4952	7463	1426	3108	4688	765	1667	2525	370	806	1226	151	330	505	
32.0	1756	3524	5751	1112	2423	3646	697	1520	2293	375	815	1235	181	394	600	74	162	247	
33.0	39992	89780	136481	25333	56883	86525	15888	35699	54436	8519	19157	29318	4116	9266	14245	1665	3798	5867	
34.0	36091	85915	129966	24130	54180	82414	15134	34002	51849	8114	18246	27925	3919	8826	13568	1605	3617	5588	
35.0	35060	78709	119650	22210	49868	75855	13929	31296	47723	7467	16795	25703	3608	8123	12488	1477	3329	5144	
36.0	29488	66200	100634	18680	41943	63800	11716	26323	40138	6281	14125	21618	3035	6832	10504	1242	2800	4327	
37.0	24540	55092	83749	15545	34905	53086	9749	21905	33404	5227	11755	17991	2525	5686	8741	1033	2330	3600	
38.0	16368	36747	55860	10369	23281	35414	6503	14611	22280	3487	7840	12000	1685	3792	5930	689	1554	2402	
39.0	10248	23006	34972	6492	14576	22172	4071	9148	13949	2183	4909	7513	1055	2375	3650	432	973	1503	
40.0	5882	13205	20074	3726	8367	12726	2337	5251	8006	1253	2818	4312	606	1363	2095	247	559	863	

Tabelle T9<sub>B\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>NEBEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITWINKEL</b>

Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																			
Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	300			200			150			100			60			30		
		80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%	80%	20%	50%
60	186	474	779	121	310	509	86	219	357	54	137	222	31	77	125	15	37	59	2.2
	163	418	687	107	274	448	76	193	315	47	120	195	27	68	110	13	32	53	2.5
	131	335	550	86	220	359	61	154	252	38	96	156	22	54	88	10	26	42	3.0
	79	203	334	52	132	218	37	94	152	23	59	95	14	33	53	7	16	26	4.0
	43	112	182	28	73	119	20	51	84	13	32	52	7	18	29	4	9	14	5.0
	7	19	31	5	13	20	3	9	15	2	5	9	1	3	5	1	1	3	7.0
	321	827	1362	211	541	890	149	382	624	94	238	388	53	135	218	26	65	104	2.2
	289	746	1229	190	488	803	135	344	564	84	215	350	48	122	198	24	58	94	2.5
	242	624	1027	159	408	671	113	288	471	70	180	293	41	102	165	19	49	78	3.0
	163	422	693	108	275	453	77	195	317	47	122	197	27	69	111	13	33	53	4.0
104	268	441	68	176	288	49	124	202	31	77	125	17	44	71	9	21	33	5.0	
32	82	135	21	54	88	14	38	62	9	24	39	6	13	22	3	7	10	7.0	
486	1252	2066	318	820	1350	226	578	947	142	362	589	81	206	332	39	99	159	2.2	
444	1147	1893	291	751	1237	207	530	868	130	331	539	74	188	305	36	90	145	2.5	
382	984	1625	251	644	1061	178	455	745	112	285	462	64	161	262	31	77	124	3.0	
274	708	1168	180	463	763	128	327	536	80	204	332	46	116	188	22	56	90	4.0	
189	488	805	124	320	526	88	225	370	56	141	229	32	80	129	16	38	62	5.0	
76	195	322	50	127	210	36	90	148	22	57	92	12	32	51	6	16	25	7.0	
675	1744	2882	442	1142	1882	315	806	1322	198	505	821	113	287	464	55	137	221	2.2	
624	1614	2666	409	1056	1742	291	746	1223	183	467	759	105	265	429	51	127	205	2.5	
545	1410	2331	358	923	1522	254	652	1069	161	408	664	92	232	375	44	111	179	3.0	
409	1058	1747	268	692	1141	190	489	802	120	306	498	69	173	281	33	83	134	4.0	
297	769	1270	195	504	830	138	355	583	87	222	362	50	126	204	24	60	97	5.0	
139	359	593	91	234	388	65	166	272	41	103	169	24	59	96	11	28	45	7.0	
888	2296	3798	582	1503	2481	414	1062	1743	261	665	1082	149	378	612	72	181	291	2.2	
827	2140	3540	542	1401	2312	386	990	1624	243	620	1008	139	352	570	67	169	271	2.5	
733	1896	3137	480	1241	2049	342	877	1439	215	549	894	123	313	505	60	150	241	3.0	
566	1466	2424	372	959	1583	264	678	1112	166	424	691	96	241	390	46	115	186	4.0	
427	1105	1828	281	724	1194	199	511	839	126	319	521	72	182	294	35	88	141	5.0	
222	572	947	145	375	618	103	265	434	65	166	270	38	94	153	18	46	72	7.0	
1121	2903	4807	735	1901	3141	523	1343	2205	330	841	1370	189	478	774	91	230	369	2.2	
1061	2722	4506	690	1782	2944	490	1259	2067	310	788	1285	177	448	726	85	214	346	2.5	
941	2437	4034	618	1595	2636	440	1128	1852	277	706	1150	159	401	649	76	192	310	3.0	
745	1928	3191	488	1261	2085	348	891	1464	219	558	910	125	318	514	61	152	245	4.0	
577	1495	2475	379	978	1616	270	692	1135	170	433	706	98	246	399	47	118	190	5.0	
322	833	1380	211	545	902	150	385	634	95	242	383	54	138	223	26	66	106	7.0	
1647	4273	7083	1081	2798	4628	770	1978	3250	486	1259	2020	279	705	1141	134	338	544	2.2	
1559	4041	6687	1022	2645	4376	729	1871	3074	460	1171	1910	263	667	1079	127	319	515	2.5	
1417	3672	6087	929	2404	3976	661	1700	2793	418	1065	1736	240	606	981	115	290	467	3.0	
1159	3004	4978	760	1986	3252	542	1380	2285	342	871	1419	196	485	802	94	237	383	4.0	
933	2422	4013	612	1586	2622	436	1121	1841	276	702	1144	158	389	647	76	192	309	5.0	
576	1493	2474	378	977	1617	269	691	1135	170	433	705	97	247	399	47	118	190	7.0	
324	839	1390	213	548	908	151	388	637	96	243	386	54	138	224	27	66	107	9.0	
159	410	680	104	268	444	74	190	312	46	119	194	27	67	109	13	33	52	11.0	
2407	6248	10365	1580	4091	6773	1125	2893	4756	711	1812	2957	408	1032	1671	196	495	797	2.2	
2292	5951	9872	1504	3886	6450	1072	2756	4531	677	1726	2816	388	982	1591	187	472	759	2.5	
2110	5477	9088	1385	3586	5937	986	2537	4171	623	1589	2592	358	904	1485	173	434	698	3.0	
1775	4606	7642	1165	3016	4994	830	2133	3508	524	1336	2180	300	761	1231	145	364	588	4.0	
1477	3833	6360	969	2510	4156	690	1776	2919	436	1112	1814	250	633	1025	120	303	489	5.0	
985	2557	4242	646	1674	2771	461	1184	1947	291	741	1210	166	422	684	81	203	326	7.0	
617	1601	2656	405	1048	1736	288	741	1219	182	464	758	104	264	428	50	127	205	9.0	
354	919	1525	232	601	996	166	426	700	105	266	434	60	152	246	29	73	117	11.0	

Tabelle T10<sub>B\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecke, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehend und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	NEBEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	10	27	44	7	17	29	5	12	21	3	7	12	1	4	7	1	2	4	2.2
	10	24	39	6	16	26	4	11	18	3	7	11	2	3	6	0	1	3	2.5
	7	19	31	5	13	20	3	9	14	2	6	8	1	3	5	1	1	2	3.0
	5	12	19	3	8	12	2	5	8	1	3	5	1	2	3	0	1	2	4.0
	2	6	11	2	4	7	1	3	5	0	2	3	0	1	2	0	1	1	5.0
	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0
80	33	84	137	22	55	90	15	38	63	10	24	39	5	13	22	3	7	11	2.2
	29	75	124	19	49	81	14	35	57	9	22	36	5	13	20	2	5	10	2.5
	24	63	103	16	41	68	11	29	48	8	19	29	4	10	16	1	5	7	3.0
	17	43	70	11	28	46	8	19	32	4	12	20	3	7	11	1	4	5	4.0
	10	27	45	7	18	29	5	12	20	3	8	13	2	5	7	1	2	3	5.0
	3	9	13	2	5	9	1	4	6	1	2	4	1	1	2	0	1	1	7.0
100	76	198	326	50	129	213	36	91	149	22	57	93	12	33	52	6	15	25	2.2
	70	180	299	46	119	194	33	84	137	20	53	85	12	30	48	5	14	22	2.5
	60	156	256	40	102	167	28	72	118	17	45	73	10	25	41	5	13	20	3.0
	44	111	184	29	73	120	20	51	84	13	32	52	7	19	29	4	9	14	4.0
	30	77	127	19	51	83	14	36	59	9	22	36	5	12	21	3	6	10	5.0
	12	31	50	8	20	33	6	15	23	4	9	14	2	5	8	1	2	4	7.0
120	153	396	654	100	259	428	71	183	300	45	114	186	26	65	105	12	31	50	2.2
	142	367	605	93	240	395	66	169	277	41	106	173	24	60	97	11	29	46	2.5
	124	320	529	81	210	345	57	148	243	37	93	151	21	52	85	10	25	41	3.0
	93	240	397	61	157	260	43	111	182	28	70	113	16	40	64	8	19	30	4.0
	67	174	288	44	114	189	32	81	133	20	51	82	12	29	46	5	14	22	5.0
	31	82	135	21	53	88	15	38	62	10	24	38	6	14	21	2	6	10	7.0
140	275	709	1173	180	464	767	127	328	539	80	205	334	46	117	189	23	56	90	2.2
	255	661	1093	167	432	715	119	306	502	76	191	312	43	109	176	21	52	84	2.5
	227	586	968	148	383	633	105	271	444	67	170	276	38	96	156	18	46	74	3.0
	175	453	749	114	296	489	82	210	343	52	131	214	29	75	121	14	36	57	4.0
	132	342	564	86	223	369	61	158	259	39	99	161	22	56	91	10	27	44	5.0
	68	177	293	45	116	191	32	82	134	21	51	83	11	29	47	5	14	22	7.0
160	453	1172	1940	297	767	1267	211	542	890	133	340	553	76	193	312	37	92	149	2.2
	424	1098	1818	278	719	1188	198	508	834	125	318	518	72	181	293	35	87	140	2.5
	380	983	1628	249	644	1063	177	455	747	112	285	465	64	162	262	31	77	125	3.0
	300	777	1287	197	509	841	141	360	590	88	225	367	50	128	208	24	61	99	4.0
	233	603	998	153	395	653	109	279	458	68	174	285	39	100	161	19	48	77	5.0
180	130	337	557	85	221	363	60	155	256	38	96	159	22	56	90	11	26	43	7.0
	1039	2694	4485	681	1764	2918	486	1247	2049	306	781	1273	175	444	720	84	214	343	2.2
	963	2548	4222	644	1668	2758	459	1179	1938	289	738	1204	166	420	680	80	202	325	2.5
	892	2315	3837	586	1515	2507	417	1072	1761	264	672	1095	150	382	618	72	183	295	3.0
	731	1893	3138	479	1240	2051	341	876	1440	216	549	895	124	312	505	59	150	241	4.0
	589	1527	2530	386	999	1653	275	706	1161	173	442	721	99	252	407	48	121	194	5.0
	363	941	1560	238	616	1019	169	436	715	107	273	444	61	156	251	30	75	120	7.0
200	203	529	876	134	346	572	95	245	402	60	154	250	34	87	141	16	42	68	9.0
	100	259	428	65	170	280	46	120	196	30	74	122	17	43	69	8	21	33	11.0
250	2371	6154	10210	1556	4030	6171	1108	2850	4686	700	1785	2912	402	1016	1646	194	488	785	2.2
	2258	5662	9725	1482	3838	6354	1056	2714	4463	667	1700	2773	382	968	1568	185	464	747	2.5
	2079	5386	8950	1364	3533	5848	971	2498	4108	613	1565	2553	352	890	1443	170	427	688	3.0
	1748	4538	7528	1147	2971	4919	818	2101	3455	516	1316	2147	296	749	1214	143	359	579	4.0
	1455	3776	6264	954	2472	4093	680	1748	2875	430	1096	1787	246	623	1010	118	299	482	5.0
	970	2519	4178	637	1649	2730	454	1166	1918	287	730	1192	165	415	673	79	189	321	7.0
	608	1577	2616	399	1032	1709	284	731	1201	179	458	747	103	261	422	50	124	201	9.0
	349	905	1502	229	583	981	163	420	689	103	263	428	59	150	242	28	72	115	11.0

Tabelle T11<sub>B\_VWL</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>NEBEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; WEICHE VERSCHIEBEN</b>

Anzahl Züge (Relseitige + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
Geschwindigkeit	300		200		150		100		60		30						
	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%	80%	20%					
60	20217	21135	18180	12949	13368	11486	8163	8334	7160	4428	3798	2204	2115	1811	925	885	730
	17975	18735	16079	11429	11854	10169	7272	7398	6338	3981	3366	1973	1885	1607	830	763	649
80	14644	15169	12958	9319	9603	8198	5948	6007	5116	3271	3208	2722	1630	1542	1303	690	628
	9369	9521	8015	5977	6038	5076	3652	3805	3181	2147	2054	1704	1087	1000	822	468	413
100	5701	5594	4577	3663	3560	2905	2394	2273	1366	1251	995	709	623	487	313	264	203
	2018	1650	1125	1320	1071	725	930	735	485	581	444	284	329	245	151	158	114
120	26900	31952	29895	17065	20158	18881	10716	12438	11702	5756	6505	6162	2787	3045	2910	1144	1201
	24430	28923	27027	15485	18250	17071	9734	11288	10584	5236	5899	5776	2540	2765	2636	1045	1092
140	20634	24324	22671	13086	15353	14322	8243	9492	8886	4447	4979	4687	2166	2340	2218	894	927
	14332	16588	15440	9103	10543	9759	5767	6543	6087	3137	3452	3210	1543	1634	1525	644	663
160	9571	10920	9977	6093	6910	6312	3896	4315	3938	2148	2288	2094	1073	1101	1002	456	446
	2018	1650	1125	1320	1071	725	930	735	485	581	444	284	329	245	151	158	114
180	41896	58389	59686	26443	36741	37688	16346	22434	23246	8573	11542	12165	4028	5286	5700	1596	2028
	38855	54085	55256	24527	34035	34865	15170	20788	21525	7963	10700	11267	3746	4904	5281	1486	1883
200	34131	47398	48374	21951	29831	30524	13343	18231	18951	7016	9392	9872	3307	4310	4630	1315	1658
	19181	26236	26593	12132	16528	16789	7562	10138	10389	4017	5254	5457	1919	2430	2569	775	944
220	9635	12723	12685	6117	8032	8018	3871	4971	4985	2102	2611	2638	1032	1230	1254	430	488
	50244	73812	77401	31669	46413	48824	19469	28259	30110	10125	14472	15735	4704	6587	7359	1838	2507
240	48491	68962	72182	29576	43303	45333	18191	26371	28084	9466	13510	14679	4402	6152	6966	1722	2343
	41719	61118	64018	26303	38437	40385	16191	23477	24915	8436	12005	13027	3930	5472	6096	1541	2087
260	32533	47442	49598	20523	29844	31293	12659	18202	19316	6617	9347	10109	3096	4270	4736	1220	1633
	24857	36011	37546	15692	22662	23694	9707	13842	14638	5097	7125	7670	2398	3266	3599	952	1255
280	13488	19082	19688	8536	12025	12440	5355	7386	7708	2945	3836	4058	1366	1779	1916	555	694
	59173	90591	96817	37256	56935	61063	22803	34583	37635	11776	17657	19649	5421	7999	9178	2094	3027
300	55557	84991	90805	34983	53417	57272	21419	32461	35902	11068	16573	18434	5099	7511	8612	1971	2843
	49872	76183	81351	31408	47885	51311	19243	29109	31634	9953	14869	16522	4592	6744	7721	1778	2555
320	39720	60458	64470	25024	38008	40668	15357	23123	25083	7963	11827	13110	3686	5374	6132	1434	2041
	31091	47092	50123	19599	29613	31622	12054	18036	19515	6272	9241	10209	2917	4209	4781	1141	1604
340	17908	26670	28202	11309	16787	17802	7007	10263	11009	3688	5291	5777	1741	2430	2717	693	936
	78729	127941	140358	49489	80355	88599	30093	48680	54512	15379	24743	28429	6980	11142	13259	2647	4182
360	74516	121031	132753	46943	76017	83714	28491	46067	51953	14566	23414	26993	6614	10584	12545	2510	3959
	67838	110793	120702	42650	69142	75951	25951	41909	46888	13277	21308	24460	6035	9602	11412	2193	3607
380	55725	90214	95842	35043	56671	62335	21946	34367	38410	10939	17488	20045	4984	7889	9358	1899	2968
	45179	72920	79811	28421	45815	50338	17336	27802	31028	8904	14162	16202	4069	6388	7569	1557	2412
400	28357	45391	49452	17958	28495	31199	10939	17328	19253	5657	8856	10071	2609	4020	4716	1010	1524
	16501	25888	28056	10413	16289	17710	6431	9946	10954	3369	5117	5750	1580	2343	2705	625	889
420	8743	13164	14055	5541	8302	8884	3481	5116	5524	1871	2670	2923	907	1246	1389	373	490
	106202	181160	202823	66670	113726	127884	40318	68776	78729	20423	34839	41031	9155	15618	19120	3415	5827
440	101219	172601	193220	63544	106355	121830	38434	65533	75006	19473	33200	39093	8732	14885	18218	3159	5555
	93270	158947	177901	58558	99786	112173	35428	60359	69066	17959	30585	36001	8059	13717	16780	3011	5121
460	78659	133850	148744	49393	84037	94424	29908	50848	58148	15175	25779	30318	6820	11570	14136	2553	4323
	65684	111564	124741	41254	70052	78662	24998	42403	48452	12704	21511	25272	5721	91663	11789	2147	3615
480	44255	74757	83445	27812	46953	52629	16896	28454	32439	8621	14462	16937	3904	6514	7912	1477	2446
	28206	47189	52516	17746	29653	33132	10827	18007	20446	5564	9183	10695	2544	4155	5008	974	1570
500	16757	27525	30454	10564	17313	19224	6499	10556	11991	3383	5417	6242	1574	2473	2937	616	945

Tabelle T12<sub>B-VWL</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weichen (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt neben den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITKANTE

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																	
		300			200			150			100			60			30		
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%
60	2.2	15980	17153	14978	10141	10841	9474	6405	6737	5907	3470	3562	3140	1698	1692	1501	704	679	607
		14405	15505	13529	9137	9793	8552	5757	6073	5321	3108	3201	2818	1514	1513	1341	625	601	438
		11981	12951	11267	7591	8173	7129	4764	5049	4419	2557	2645	2326	1237	1241	1099	507	481	436
80	3.0	7853	8564	7446	4966	5395	4684	3094	3308	2888	1641	1714	1504	782	792	700	316	308	274
		4652	5113	4436	2936	3215	2792	1816	1959	1706	963	1004	879	449	447	404	178	175	155
		837	924	801	528	581	504	325	353	307	170	179	157	80	81	71	31	31	27
100	4.0	21342	25881	24442	13515	16330	15452	8467	10079	9615	4530	5274	5095	2184	2470	2425	892	975	975
		19684	23924	22558	12458	15087	14254	7787	9293	8851	4154	4847	4675	1994	2261	2216	811	888	887
		17077	20834	19555	10799	13128	12372	6726	8059	7656	4181	4022	3702	1936	1994	1894	687	754	752
120	5.0	12453	15306	14324	7861	9627	9028	4861	5871	5548	2552	3013	2884	1200	1376	1339	476	526	523
		8594	10639	9909	5415	6682	6234	3326	4047	3806	1727	2057	1957	801	926	896	312	347	344
		3089	3872	3576	1940	2425	2244	1178	1453	1363	599	725	683	271	317	305	102	115	112
140	6.0	27010	35770	35506	17077	22545	22443	10627	13858	13956	5631	7205	7387	2681	3347	3512	1079	1307	1411
		25259	33507	33195	15961	21110	20972	9914	12951	13017	5238	6714	6710	2484	3107	3254	995	1208	1302
		22474	29899	29523	14190	18222	18638	8785	11531	11531	4619	5939	6056	2176	2730	2850	866	1053	1132
160	7.0	17409	23292	22850	10974	14640	14402	6750	8901	8854	3513	4547	4604	1634	2062	2139	639	782	836
		13008	17501	17060	8187	10985	10736	5003	6638	6568	2577	3358	3376	1183	1502	1548	454	559	594
		6169	8386	8077	3870	5250	5068	2337	3136	3058	1180	1557	1544	527	678	688	195	243	255
180	8.0	33054	44176	45275	19689	27813	26606	12170	17023	17755	6380	8791	9371	2995	4047	4439	1186	1563	1776
		28235	40058	40902	17806	25203	25823	10971	15382	15381	5725	7907	8396	2672	3618	3954	1050	1387	1570
		17856	25537	25696	11227	16024	16175	6836	9670	9882	3501	4882	5101	1593	2177	2344	607	807	904
200	9.0	9854	14201	14080	6178	8887	8844	3719	5305	5345	1968	2631	2705	828	1143	1210	304	408	451
		39485	58725	61837	24911	36975	39088	15358	22631	24308	8022	11688	12867	3749	5381	6118	1475	2079	2458
		37538	55961	56681	23667	35157	37078	14566	21484	23019	7589	11067	12154	3534	5078	5760	1385	1952	2305
220	10.0	34384	51238	53611	21663	32226	33851	13296	19641	20858	6897	10075	11018	3194	4586	5193	1243	1755	2065
		28481	44256	44179	17920	26732	27856	10938	16207	17150	5625	8243	8939	2575	3716	4166	987	1397	1634
		23121	34642	35683	14529	21732	22488	8820	13107	13766	4496	6609	7107	2033	2945	3273	767	1089	1265
240	11.0	14052	21161	21471	8807	13243	13481	5288	7906	8162	2648	3920	4142	1168	1704	1861	426	609	696
		46335	71664	76891	29201	45109	48606	17942	27579	30235	9322	14217	16011	4326	6529	7615	1688	2514	3061
		44268	68501	73316	27987	43102	46329	17108	26312	28773	8867	13532	15200	4102	6194	7209	1594	2375	2887
250	12.0	40922	63377	67554	25763	39853	42680	15765	24287	26425	8138	12431	13904	3744	5660	6560	1445	2155	2611
		34805	53690	56756	21759	33715	35794	13246	20428	22055	6782	10380	11510	3086	4674	5373	1174	1754	2112
		28794	44736	46920	18082	28064	29551	10952	16921	18113	5561	8529	9374	2502	3797	4329	937	1403	1678
260	13.0	18713	29165	30110	11723	18254	18914	7029	10901	11470	3511	5407	5636	1543	2351	2633	559	841	990
		61181	100204	110384	38509	63052	69790	23543	38488	43438	12136	19805	23023	5573	9070	10964	2146	3480	4413
		58886	96448	105978	37052	60668	66980	22621	36992	41631	11636	18989	22017	5328	8671	10456	2044	3314	4195
280	14.0	55148	90328	96841	34681	56787	62433	21126	34548	38711	10827	17670	20398	4933	8028	9643	1880	3049	3848
		49003	78282	85328	30154	49377	55832	18284	29906	33219	9302	15166	17376	4195	6830	8136	1577	2560	3210
		41306	67662	72828	25919	42445	45892	15646	25593	28183	7902	12901	14632	3527	5744	6784	1308	2123	2644
300	15.0	29306	48009	50845	18349	30053	31963	10979	17965	19440	5464	8925	9399	2388	3881	4513	860	1396	1712
		19236	31515	32856	12020	19689	20605	7131	11670	12411	3497	5715	6245	1495	2438	2773	522	847	1021
		11185	18327	18822	6976	11428	11777	4105	6719	7026	1986	3245	3479	830	1355	1509	280	455	538
320	16.0	81822	140455	158018	51450	88363	99925	31325	53914	62241	16042	27703	33025	7301	12567	15751	2779	4850	6351
		79232	135960	152582	49006	85510	96457	30287	52108	60004	15481	26723	31776	7027	12186	15117	2166	4650	6078
		74991	128609	143740	47117	80845	90877	28594	49165	56374	14567	25132	29757	6582	11409	14098	2482	4328	5640
340	17.0	66806	114436	126859	41933	71866	80066	25345	43228	49486	12828	22104	25949	5743	9944	12189	2139	3728	4827
		59024	100969	111050	37013	63359	70102	22282	38222	43084	11205	19283	22439	4970	8595	10447	1828	3182	4093
		44725	76355	82630	27994	47813	51982	16722	28617	31709	8299	14250	16288	3613	6232	7444	1294	2247	2848
360	18.0	32206	54864	59451	20121	34293	36691	11930	20368	22185	5945	10012	11234	2495	5034	5034	868	1505	1876
		21576	36681	38489	13457	22887	24109	7920	13483	14449	3932	6548	7211	1804	2753	3163	542	936	1146

Tabelle T13<sub>B\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, pro geschützter Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Strecke</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; LEITKANTE</b>

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																							
		300				200				150				100				60				30			
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%			
60	2.2	289	447	582	184	283	370	117	179	234	64	98	128	32	48	63	14	20	26	2.2					
	2.5	261	403	525	166	256	333	106	161	211	58	88	114	28	43	56	12	18	23	2.5					
	3.0	216	334	436	137	212	277	87	133	174	47	71	94	23	35	46	10	14	19	3.0					
	4.0	141	219	285	90	139	180	56	87	113	30	46	60	15	22	29	6	9	12	4.0					
	5.0	83	129	169	53	82	107	33	51	66	17	27	35	9	13	16	3	5	6	5.0					
	7.0	15	23	30	9	14	19	6	9	12	3	5	6	1	2	3	0	1	1	7.0					
	80	2.2	737	1275	1751	469	810	1113	298	513	705	163	278	384	81	138	190	34	57	79	2.2				
		2.5	679	1173	1610	431	745	1023	274	471	648	150	255	352	73	125	173	31	52	72	2.5				
		3.0	586	1015	1392	372	644	883	236	405	557	128	219	302	63	106	148	26	44	61	3.0				
		4.0	424	735	1006	269	466	637	168	291	399	90	155	213	44	74	103	18	30	42	4.0				
		5.0	290	505	689	183	319	436	114	198	271	61	105	143	29	49	68	12	20	28	5.0				
		7.0	103	180	244	65	113	154	40	69	94	21	36	49	10	17	22	3	7	9	7.0				
100		2.2	1542	2568	4059	990	1822	2560	623	1155	1639	340	628	895	168	309	442	71	129	186	2.2				
		2.5	1437	2375	3783	914	1698	2403	579	1074	1524	316	582	830	156	285	409	66	119	171	2.5				
		3.0	1273	2369	3346	807	1503	2123	511	947	1342	277	511	728	136	249	356	57	103	148	3.0				
		4.0	976	1818	2561	618	1151	1623	388	721	1019	209	385	547	101	186	265	41	76	108	4.0				
		5.0	721	1345	1890	456	850	1196	285	529	746	151	280	396	73	133	189	30	54	77	5.0				
		7.0	336	626	876	212	395	552	130	242	339	68	125	177	31	58	82	13	23	33	7.0				
	120	2.2	2838	5557	8022	1803	3530	5089	1146	2238	3243	626	1220	1774	310	601	878	130	251	369	2.2				
		2.5	2669	5227	7539	1685	3318	4790	1076	2101	3041	586	1141	1659	289	561	819	121	234	344	2.5				
		3.0	2401	4702	6773	1525	2984	4301	963	1883	2722	523	1019	1479	256	498	726	107	206	302	3.0				
		4.0	1911	3744	5378	1211	2372	3410	761	1487	2145	409	798	1155	198	385	561	81	158	231	4.0				
		5.0	1463	2905	4162	939	1837	2634	565	1145	1646	312	608	879	149	290	422	61	117	172	5.0				
		7.0	800	1566	2231	504	988	1408	311	607	888	162	316	455	76	147	213	30	58	84	7.0				
140		2.2	4777	9710	14213	3037	6170	9038	1929	3915	5752	1054	2135	3150	521	1053	1562	218	441	657	2.2				
		2.5	4523	9192	13444	2874	5838	8545	1823	3698	5429	984	2012	2967	490	990	1467	205	413	616	2.5				
		3.0	4117	8364	12216	2614	5308	7759	1653	3353	4916	886	1817	2676	440	889	1317	183	369	550	3.0				
		4.0	3366	6537	9958	2134	4332	6315	1341	2721	3978	722	1461	2148	350	707	1046	144	291	432	4.0				
		5.0	2698	5477	7954	1707	3465	5037	1067	2163	3155	569	1152	1689	273	552	814	111	223	333	5.0				
		7.0	1598	3241	4681	1008	2044	2955	622	1261	1829	326	658	961	162	308	453	60	122	180	7.0				
	160	2.2	7530	15736	23273	4786	10000	14801	3041	6351	9428	1862	3467	5170	821	1712	2566	345	718	1082	2.2				
		2.5	7164	14970	22121	4552	9510	14063	2887	6029	8944	1673	3284	4892	776	1617	2422	325	676	1019	2.5				
		3.0	6579	13739	20275	4176	8721	12880	2641	5515	8170	1434	2982	4453	704	1466	2195	292	610	918	3.0				
		4.0	5488	11462	16853	3479	7260	10692	2189	4565	6746	1178	2457	3649	572	1193	1782	236	491	738	4.0				
		5.0	4505	9392	13783	2851	5946	8732	1784	3717	5479	952	1984	2940	458	953	1422	186	388	583	5.0				
		7.0	2850	5932	8656	1798	3744	5468	1112	2314	3392	583	1214	1788	273	570	846	109	226	338	7.0				
200		2.2	16209	35213	52813	10303	22385	33589	6547	14232	21427	3579	7783	11769	1770	3851	5855	743	1619	2474	2.2				
		2.5	15534	33735	50555	9870	21437	32151	6263	13609	20475	3416	7427	11224	1885	3666	5571	706	1537	2348	2.5				
		3.0	14444	31348	46916	9172	19907	29818	5806	12607	18944	3155	6856	10350	1550	3370	5116	646	1406	2148	3.0				
		4.0	12394	26963	40086	7859	17038	25452	4950	10736	16094	2670	5797	8732	1300	2824	4280	536	1167	1780	4.0				
		5.0	10514	22759	33877	6659	14416	21478	4171	9038	13514	2233	4843	7279	1076	2338	3537	440	956	1467	5.0				
		7.0	7250	15654	23171	4580	9890	14651	2838	6135	9124	1495	3236	4840	706	1532	2307	282	612	930	7.0				
	250	2.2	4628	9965	14666	2915	6279	9249	1787	3853	5698	925	1989	2974	427	925	1387	166	360	546	2.2				
		2.5	4620	9625	14231	2846	6355	9177	1787	3853	5698	925	1989	2974	427	925	1387	166	360	546	2.5				
		3.0	35126	78657	119265	22331	50106	75898	14200	31836	48458	7767	17440	26662	3845	8647	13288	1616	3643	5628	3.0				
		4.0	33866	75799	114844	21521	48183	73061	13666	30629	46589	7461	16747	25587	3685	8286	12726	1545	3482	5378	4.0				
		5.0	31820	71166	107688	20270	45212	68470	12905	28677	43369	6998	15630	23857	3428	7704	11823	1432	3224	4977	5.0				
		7.0	27936	62383	94157	17722	39587	59801	11177	24997	37889	6042	13537	20619	2948	6620	10144	1220	2718	4237	7.0				
250		2.2	24326	54237	81650	15414	34377	51799	9676	21609	32675	5194	11623	17667	2514	5638	8625	1030	2318	3572	2.2				
		2.5	17910	39905	59604	11320	25170	37725	7039	15673	23580	3724	8313	12578	1770	3962	6038	711	1586	2454	2.5				
		3.0	12536	27769	41355	7904	17516	26111	4866	10801	16165	2535	5644	8498	1182	2639	4063	463	1039	1593	3.0				
		4.0	8167	18032	26705	5137	11347	16819	3130	6927	10309	1906	3563	5335	733	1631	2463	280	625	955	4.0				

Tabelle T14<sub>B\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitkante, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)



Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Weiche
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																		
	300			200			150			100			60			30			
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	172	440	718	114	289	471	82	207	335	52	131	212	30	76	122	14	36	59	2.2
	152	388	633	100	255	415	72	183	296	46	116	187	26	66	108	12	32	52	2.5
	122	310	507	81	204	332	57	146	237	37	92	149	21	53	86	10	26	42	3.0
	74	188	308	48	124	202	35	88	144	22	56	91	12	32	52	6	16	25	4.0
	41	104	169	27	67	110	19	49	79	12	31	50	7	17	29	4	9	14	5.0
	7	18	29	5	12	19	4	9	14	2	5	9	2	3	5	1	1	2	7.0
80	300	767	1256	197	505	824	142	361	587	90	230	371	53	132	213	26	64	103	2.2
	271	693	1133	178	456	744	128	326	530	82	206	335	47	120	192	23	58	92	2.5
	227	579	947	149	381	622	107	273	444	69	173	280	39	99	161	20	48	77	3.0
	153	391	639	101	256	420	72	184	289	47	116	189	27	67	108	13	33	52	4.0
	97	248	406	64	163	266	46	116	190	29	75	120	17	43	69	8	21	33	5.0
	30	76	124	19	50	82	14	36	58	9	23	36	5	13	21	2	7	10	7.0
100	454	1164	1907	299	765	1251	216	547	892	138	348	564	80	200	323	39	97	156	2.2
	416	1066	1747	274	701	1146	197	502	817	126	319	517	73	184	297	36	89	143	2.5
	357	915	1499	235	602	984	169	431	701	108	274	444	62	158	264	31	77	123	3.0
	257	658	1078	169	432	707	122	310	504	78	197	318	45	113	183	21	55	88	4.0
	177	454	744	116	298	487	84	214	348	53	136	220	31	78	126	15	37	61	5.0
	71	181	297	46	120	195	34	85	139	21	55	88	12	32	50	6	15	24	7.0
120	632	1622	2659	416	1066	1745	300	764	1244	192	485	786	111	280	452	54	135	218	2.2
	585	1500	2480	385	985	1615	278	706	1151	178	449	728	102	259	418	50	125	202	2.5
	511	1312	2151	336	861	1411	242	618	1007	155	392	636	90	226	365	44	110	176	3.0
	363	983	1613	253	646	1058	182	463	755	116	294	477	67	170	274	33	82	132	4.0
	279	715	1172	183	470	769	132	336	549	85	214	347	49	123	199	24	60	96	5.0
	130	333	547	85	219	359	62	157	256	39	100	162	23	58	93	11	28	45	7.0
140	832	2135	3505	548	1404	2301	395	1006	1641	253	640	1038	147	369	595	71	179	287	2.2
	776	1990	3267	510	1308	2144	368	937	1529	236	596	987	136	344	555	67	166	268	2.5
	687	1763	2894	452	1159	1900	326	831	1355	208	529	856	121	305	491	59	148	237	3.0
	531	1363	2237	350	896	1468	252	642	1047	161	408	662	94	235	380	45	114	183	4.0
	400	1028	1687	264	676	1107	190	484	790	121	308	499	70	178	286	34	86	138	5.0
	208	532	874	137	350	573	99	250	409	63	160	258	36	92	149	18	45	71	7.0
160	1062	2701	4437	693	1776	2912	499	1273	2077	320	810	1314	185	467	753	90	226	364	2.2
	986	2532	4159	649	1665	2730	468	1194	1947	299	759	1231	174	438	707	85	212	341	2.5
	882	2267	3724	581	1490	2444	419	1068	1743	268	679	1103	155	392	633	76	190	305	3.0
	698	1793	2946	460	1179	1934	331	845	1379	212	537	871	123	311	501	60	151	241	4.0
	542	1390	2284	357	914	1499	257	655	1069	164	416	676	96	240	388	46	117	187	5.0
	301	775	1274	199	510	836	143	366	596	92	232	377	53	134	217	25	65	104	7.0
180	1547	3977	6538	1019	2614	4292	734	1875	3061	470	1193	1936	273	689	1111	133	334	536	2.2
	1463	3761	6182	963	2472	4058	695	1773	2895	445	1128	1930	258	651	1050	126	315	507	2.5
	1329	3418	5619	875	2247	3688	632	1612	2630	405	1025	1663	235	591	955	114	287	461	3.0
	1088	2795	4595	716	1838	3016	517	1318	2151	331	839	1360	192	484	780	93	234	377	4.0
	876	2254	3705	578	1482	2432	416	1062	1734	267	675	1097	154	390	630	75	189	304	5.0
	540	1389	2284	356	913	1499	257	656	1070	164	416	677	96	240	388	47	116	187	7.0
	303	780	1283	200	513	842	144	368	601	92	234	380	54	135	217	26	65	105	9.0
	148	381	628	98	251	412	71	180	294	45	115	186	26	66	106	13	32	51	11.0
200	2261	5817	9569	1489	3924	6281	1074	2744	4481	698	1746	2833	399	1008	1627	194	488	786	2.2
	2154	5539	9114	1419	3643	5983	1023	2613	4268	656	1663	2698	380	959	1549	186	466	748	2.5
	1981	5099	8389	1305	3352	5506	942	2405	3928	603	1531	2485	350	883	1426	171	428	689	3.0
	1667	4289	7055	1098	2820	4632	792	2023	3304	508	1287	2090	294	743	1200	143	361	579	4.0
	1387	3569	5872	914	2346	3854	659	1663	2749	423	1071	1739	245	618	988	119	300	483	5.0
	925	2381	3917	609	1565	2571	440	1123	1834	281	714	1160	164	412	666	80	200	321	7.0
	579	1490	2452	381	980	1609	276	703	1148	176	448	726	102	258	417	50	125	201	9.0
	333	855	1407	219	563	923	158	403	659	101	257	417	59	148	239	29	72	115	11.0

Tabelle T15<sub>B\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Leitwinkel, pro vorhandener Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehend und neue Bauten)

Streckentyp	ZWEI- ODER MEHRGLEISIG
Position des Anprallobjektes	ZWISCHEN DEN GLEISEN
Anteil Risikoreduktion	Strecke
Massnahme	KEINE <-> LEITWINKEL

Geschwindigkeit	Anzahl Züge (Reisezüge + Güterzüge) Anteil Güterzüge																			
	300			200			150			100			60			30				
	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%		
60	10	25	40	6	16	27	5	11	19	3	7	12	2	4	7	1	2	3	2.2	
60	9	22	36	6	15	24	4	10	17	3	7	10	1	4	6	1	2	3	2.5	
60	7	18	29	5	12	19	3	8	13	2	5	9	1	3	5	1	1	2	3.0	
60	4	11	17	3	7	12	2	5	8	1	4	5	1	2	3	0	1	1	4.0	
60	3	6	10	2	4	7	1	3	4	1	2	3	1	1	1	0	0	0	5.0	
60	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7.0	
80	30	78	127	20	51	84	14	37	59	9	23	37	5	14	22	3	6	10	2.2	
80	28	70	114	18	46	75	13	33	54	9	21	34	4	12	19	3	6	9	2.5	
80	23	59	96	15	39	63	11	27	45	7	18	29	4	10	17	2	4	8	3.0	
80	15	39	65	10	26	43	7	18	30	4	12	19	3	7	11	1	3	5	4.0	
80	9	25	41	6	17	27	5	12	19	3	8	12	2	4	7	1	2	4	5.0	
80	3	8	13	2	5	9	1	4	6	1	3	3	0	2	2	0	1	1	7.0	
100	72	183	300	47	121	197	34	86	141	21	55	89	12	31	51	6	15	25	2.2	
100	66	168	276	44	110	181	31	79	129	20	50	82	11	29	47	6	14	23	2.5	
100	57	144	236	37	95	155	27	67	111	17	43	70	10	25	40	5	12	19	3.0	
100	41	104	170	27	68	112	19	49	80	13	31	50	7	18	29	3	9	13	4.0	
100	28	72	117	18	47	77	14	34	55	8	22	35	5	13	20	3	6	10	5.0	
100	12	28	47	8	19	31	5	13	21	3	8	14	2	4	8	1	3	4	7.0	
120	143	340	568	604	94	242	396	68	173	283	44	110	179	25	63	102	12	31	49	2.2
120	116	287	488	77	196	320	55	140	228	35	90	145	21	52	83	10	25	40	2.5	
120	87	224	366	57	147	240	41	105	171	27	67	108	15	39	62	7	19	30	4.0	
120	63	162	266	42	107	175	30	76	124	20	48	79	11	28	45	6	14	22	5.0	
120	30	76	124	19	50	82	14	36	58	9	22	37	5	13	21	3	6	11	7.0	
140	256	660	1082	169	434	711	122	311	507	78	198	320	45	114	184	22	55	88	2.2	
140	239	614	1009	158	404	663	114	289	472	73	184	298	42	107	172	20	51	83	2.5	
140	212	545	894	140	368	587	101	257	418	64	163	265	38	94	152	18	45	74	3.0	
140	164	421	691	108	277	454	78	199	323	50	126	205	29	72	117	14	36	57	4.0	
140	124	318	521	81	209	342	59	149	244	38	95	155	22	55	88	11	26	43	5.0	
140	64	164	270	42	108	177	30	78	127	20	49	79	11	28	46	5	14	22	7.0	
160	424	1090	1790	279	716	1175	202	514	838	129	327	530	74	188	304	36	92	147	2.2	
160	398	1021	1678	262	672	1102	189	481	786	121	306	496	70	177	285	34	85	138	2.5	
160	356	915	1503	235	601	986	169	431	704	108	275	445	63	158	255	30	77	123	3.0	
160	281	724	1188	185	476	780	134	341	556	86	217	352	50	125	202	24	61	98	4.0	
160	219	561	921	144	369	605	104	264	432	67	168	273	39	97	157	19	47	76	5.0	
200	122	313	514	80	206	337	58	148	241	37	94	152	21	54	87	11	26	42	7.0	
200	975	2507	4122	643	1649	2705	463	1183	1930	286	752	1220	172	434	701	84	210	338	2.2	
200	922	2371	3898	607	1559	2558	438	1118	1825	280	711	1154	162	410	663	79	199	320	2.5	
200	838	2155	3542	552	1417	2325	399	1016	1658	255	646	1048	148	373	602	72	181	290	3.0	
200	686	1762	2897	451	1159	1901	326	831	1357	208	529	858	121	305	492	59	148	237	4.0	
200	553	1421	2336	364	934	1533	262	670	1084	168	426	692	97	246	397	48	119	192	5.0	
200	340	876	1440	225	576	945	162	413	674	103	263	426	60	152	244	29	73	118	7.0	
200	191	492	809	126	324	531	91	231	378	58	148	240	34	85	137	16	41	67	9.0	
200	94	241	395	62	158	260	45	114	185	29	72	117	16	42	67	8	21	32	11.0	
250	2226	5729	9426	1467	3767	6187	1059	2702	4413	677	1719	2791	393	992	1602	191	482	774	2.2	
250	2121	5457	8978	1397	3588	5894	1008	2574	4204	645	1638	2656	375	945	1526	182	458	737	2.5	
250	1952	5023	8264	1286	3303	5424	928	2369	3869	594	1507	2447	345	870	1404	168	422	678	3.0	
250	1644	4224	6950	1081	2778	4562	740	1992	3254	500	1268	2059	290	731	1182	141	355	571	4.0	
250	1366	3516	5784	900	2312	3796	649	1659	2708	416	1055	1713	242	609	983	117	295	475	5.0	
250	912	2345	3858	600	1542	2533	433	1106	1806	277	704	1142	161	406	655	79	197	317	7.0	
250	571	1469	2416	376	965	1585	272	692	1131	173	440	715	101	255	411	49	123	199	9.0	
250	328	843	1386	216	554	910	155	397	649	100	253	410	58	146	235	29	70	114	11.0	

Tabelle T16<sub>B\_VWL</sub> : Risikoreduktion durch Leitwinkel, Anteil Strecke (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

<b>Streckentyp</b>	<b>ZWEI- ODER MEHRGLEISIG</b>
<b>Position des Anprallobjektes</b>	<b>ZWISCHEN DEN GLEISEN</b>
<b>Anteil Risikoreduktion</b>	<b>Weiche</b>
<b>Massnahme</b>	<b>KEINE &lt;-&gt; WEICHE VERSCHIEBEN</b>

Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge (Raiselzüge + Güterzüge) Anteil Raiselzüge																		
		300			200			150			100			60			30			
		80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	80%	50%	20%	
60	2.2	19008	19588	17051	12103	12589	10789	7743	7901	8768	4273	4235	2137	2046	1749	908	837	715	2.2	
	2.5	17259	18058	15441	10987	11435	9775	7023	7163	8116	3759	3833	1933	1847	1572	820	754	640	2.5	
	3.0	14565	15221	12950	9270	9635	8193	5920	6025	5114	3259	3216	1625	1545	1303	689	629	528	3.0	
	4.0	9979	10346	8682	6353	6548	5488	4064	4091	3413	2241	2181	1807	1120	1046	859	476	425	4.0	
	5.0	6422	6157	5337	4088	4126	3374	2644	2592	2113	1477	1392	1113	749	674	530	323	277	5.0	
	7.0	2183	1957	1298	1422	1199	832	988	807	545	606	476	311	339	256	161	160	117	7.0	
	8.0	24975	29508	27600	15858	18712	17464	10038	11625	10905	5454	6144	5808	2679	2915	2783	1117	1169	1128	8.0
	9.0	23132	27434	25507	14683	17331	16133	9283	10751	10056	5036	5669	5342	2468	2683	2551	1027	1072	1030	9.0
	10.0	20236	24001	22215	12940	15154	14041	8104	9380	8728	4386	4929	4516	2143	2322	2193	889	923	880	10.0
	12.0	15088	17958	16358	9375	11265	10326	6032	6949	6386	3256	3632	3352	1586	1689	1576	655	670	625	12.0
	14.0	10810	12673	11452	6868	7992	7222	4326	4923	4450	2339	2589	2322	1142	1199	1084	473	471	426	14.0
	16.0	4694	5154	4416	2997	3262	2788	1939	2040	1725	1086	1089	906	553	523	427	239	213	169	16.0
	18.0	31281	40617	39927	19821	25632	25254	12443	15834	15745	6180	8237	8366	3233	3883	3997	1326	1540	1615	18.0
	20.0	29335	38103	37369	18581	24037	23620	11650	14827	14701	6243	7751	7792	3014	3627	3711	1233	1429	1494	20.0
	22.0	26241	34094	33279	16613	21495	21026	10386	13228	13050	5555	6890	6988	2672	3208	3262	1089	1257	1305	22.0
	24.0	20613	26753	25865	13040	16849	16320	8135	10326	10076	4327	5343	5274	2070	2466	2472	837	956	976	24.0
	26.0	15723	20319	19432	9943	12787	12246	6194	7812	7525	3287	4022	3910	1568	1844	1844	632	708	708	26.0
	28.0	8124	10191	9451	5147	6415	5949	3231	3921	3636	1734	2021	1874	839	928	860	344	357	331	28.0
30.0	38005	52828	53855	24041	33308	34059	14995	20503	21221	7973	10683	11265	3812	4197	5376	1542	1951	2169	30.0	
32.0	35948	49979	50816	22733	31500	32124	14161	19382	19983	7515	10066	10582	3584	4176	5034	1446	1826	2024	32.0	
34.0	32651	45403	45957	20637	28599	29032	12829	17588	18012	6787	9084	9498	3225	4199	4495	1295	1630	1796	34.0	
36.0	29584	36999	37004	16789	23218	23346	10386	14176	14408	5466	7292	7538	2579	3339	3530	1027	1281	1393	36.0	
38.0	21118	29268	29061	13327	18400	18312	8235	11191	11191	4316	5722	5938	2026	2598	2706	802	986	1055	38.0	
40.0	12227	16373	15168	7717	10471	10167	4771	6342	6184	2502	3221	3175	1176	1449	1447	466	543	552	40.0	
42.0	45170	66165	69252	28537	41693	43794	17708	25603	27281	9342	13292	14478	4423	6162	6906	1768	2401	2785	42.0	
44.0	49866	82983	85745	27154	39674	41560	16828	24329	25949	8961	12602	13686	4184	5825	6509	1668	2261	2616	44.0	
46.0	39491	57946	60112	24928	36417	37975	15417	22281	23569	8092	11500	12424	3806	5280	5879	1510	2041	2349	46.0	
48.0	32932	48200	49632	20769	30312	31314	12797	18465	19328	6679	9464	10114	3118	4312	4738	1225	1644	1870	48.0	
50.0	26977	39406	40192	17001	24757	25327	10443	15021	15566	5424	7649	8078	2516	3455	3746	981	1302	1460	50.0	
52.0	16900	24428	24400	10943	15325	15342	6520	9242	9341	3372	4661	4783	1555	2076	2177	602	788	828	52.0	
54.0	52778	80563	86012	33309	50745	54382	20583	31111	33983	10790	16109	17982	5066	7442	8577	2005	2887	3459	54.0	
56.0	50482	77049	82040	31949	48515	51862	19657	29704	32259	10284	15348	17081	4817	7070	8125	1901	2733	3266	56.0	
58.0	46764	71355	75638	29498	44905	47785	18164	27432	29850	9474	14124	15641	4419	6476	7404	1735	2488	2959	58.0	
60.0	39745	60591	63640	25040	38085	40156	15365	23166	24794	7967	11846	12981	3688	5381	6086	1434	2043	2404	60.0	
62.0	33288	50643	52711	20955	31806	33220	12816	19269	20414	6611	9789	10608	3039	4406	4925	1171	1653	1922	62.0	
64.0	22087	33342	34033	13688	20906	21401	8458	12580	13033	4333	6320	6677	1973	2800	3041	751	1028	1158	64.0	
66.0	69291	112317	123294	43663	70710	77975	28615	43285	48387	13922	22332	25796	6455	10274	12311	2516	3965	4968	66.0	
68.0	66741	108143	118399	42044	68061	74853	25791	41592	46579	13366	21425	24678	6182	9830	11747	2402	3780	4726	68.0	
70.0	62588	101343	110469	39409	63749	69800	24129	38876	43335	12467	19980	22880	5743	9116	10844	2220	3486	4340	70.0	
72.0	54649	88343	95454	34379	55516	60244	20972	33718	37233	10773	17189	19522	4924	7785	9169	1884	2942	3631	72.0	
74.0	47208	76159	81565	29674	47814	51421	18040	28926	31637	9217	14681	16473	4781	6578	7667	1585	2457	3002	74.0	
76.0	33874	54322	57140	21263	34045	35945	12855	10243	11258	6508	10243	11258	2916	4519	5143	1067	1649	1967	76.0	
78.0	22685	35995	37152	14230	22529	23325	8579	13456	14113	4323	6676	7154	1924	2905	3210	711	1039	1199	78.0	
80.0	13740	21342	21559	8626	13350	13516	5217	7955	8129	2643	3932	4081	1885	1701	1806	442	603	662	80.0	
82.0	92247	157093	176305	58055	98989	111514	35472	60420	69522	18269	31125	36938	8379	14281	17647	3221	5492	7130	82.0	
84.0	89369	152098	170266	56229	95669	107661	34319	56414	67036	17645	30036	35550	8074	13746	16943	3095	5270	6826	84.0	
86.0	84657	143930	160441	53241	90516	101398	32438	55144	63003	16630	28288	33307	7580	12983	15810	2891	4912	6340	86.0	
88.0	75562	128183	141685	47481	80539	89449	28828	44989	55349	14698	24904	29075	6648	11255	13689	2510	4245	5436	88.0	
90.0	66915	113242	124119	42014	71087	78278	25425	42985	48236	12894	21770	25176	5789	9756	11754	2164	3639	4621	90.0	
92.0	51028	85870	92541	31993	53813	58244	19247	32313	35897	9666	16177	18341	4281	7131	8417	1571	2600	3238	92.0	
94.0	37118	61992	65676	23246	38791	41255	13922	23147	25015	6939	11468	12726	3039	4978	5739	1096	1775	2158	94.0	
96.0	25307	41786	43485	15841	26118	27274	9467	16119	17019	4702	7619	8255	2049	3265	3661	735	1143	1346	96.0	

Tabelle T17<sub>B\_VWL</sub>: Risikoreduktion durch Verschieben einer Weiche (zwei- oder mehrgleisige Strecken, Anprallobjekt zwischen den Gleisen) bei Anprallsituation mit Widerlager (bestehende und neue Bauten)

## 9 Fallbeispiele

### Grundannahmen für die Beurteilung

Bei den Beispielen werden folgende Werte verwendet:

- Lebenserwartung einer Massnahme: 100 Jahre (vereinfachend für alle Massnahmen gleich)
- Jährlicher Kalkulationszinssatz: 5%
- Durchschnittliche jährliche Unterhaltskosten: 1%

### Beispiel 1: Bestehende Strassenüberführung über eingleisige Strecke

Bestehende Strassenüberführung mit einer Spannweite zwischen den Stützen von 8.5m und einem DTV von 5'000 Fahrzeugen pro Tag.

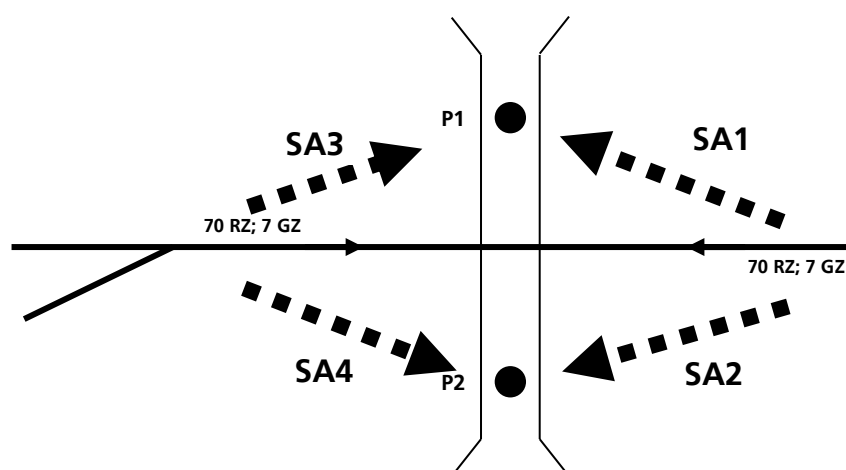


Abbildung 20: Gleisanordnung und Zugzahlen

Standardanprallsituation	Geschwindigkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge	Anteil Güterzüge	Distanz zwischen Weiche und Anprallobjekt
SA1	100 km/h	4.2 m	77	10%	0
SA2	100 km/h	4.2 m	77	10%	0
SA3	100 km/h	4.2 m	77	10%	80 m
SA4	100 km/h	4.2 m	77	10%	80 m

Tabelle 4: Objektspezifische Daten (SA = Standardanprallsituationen)

Die Standardanprallsituationen SA1 und SA2 sind identisch (gleicher seitlicher Abstand zum Anprallobjekt). SA2 wird folglich nicht gesondert untersucht. Auch SA3 und SA4 sind identisch, weshalb nur SA3 untersucht wird. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Massnahme

"Weiche verschieben" sowohl bei SA3 wie bei SA4 zu einer Risikoreduktion führen könnte. Bei der Prüfung der Massnahme „Weiche verschieben“ bei SA3 soll deshalb nur die Hälfte der tatsächlichen Kosten eingesetzt werden.

#### Standardsituation SA1

Diagramm 1: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 1	Ja Der Leitfaden kann angewendet werden
Kriterium 2	Überführungsart: A Anprallobjekt: Stütze
Kriterium 3	Nein Bei SA1 liegen keine Weichen innerhalb der kritischen Distanz
Kriterium 4	Nein Die Kosten für eine Leitkante werden mit 140'000 CHF veranschlagt, diejenigen für einen Leitwinkel mit 100'000 CHF.
Kriterium 5	Nein Die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung wird mittels Tabelle T2 <sub>b,s</sub> (keine Weiche) beurteilt. Die Parameter von SA1 werden folgenden Klassen zugeordnet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit: 100 km/h</li> <li>- Abstand Anprallobjekt: 4.0 m</li> <li>- Anzahl Züge: 100</li> <li>- Anteil Güterzüge: 20%</li> </ul> Anmerkung: Für die vier Parameter kann kein genauer Tabelleneintrag gefunden werden. Die objektspezifischen Parameter werden deshalb auf die nächsten in der Tabelle aufgeführten Werte gerundet. Das Feld ist schwarz, somit ist <i>keine Massnahmenbeurteilung</i> nötig.

**Es sind folglich für die Standardsituationen SA1 und SA2 keine baulichen Massnahmen notwendig (Risikokategorie A).**

#### Standardsituation SA3

Diagramm 1: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 1	Ja Der Leitfaden kann angewendet werden
Kriterium 2	Überführungsart: A Anprallobjekt: Stütze
Kriterium 3	Ja Innerhalb der kritischen Distanz liegt eine Weiche

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
	$d_{eff} = 80m < d_{cr} = \frac{100^2}{80} = 125m$
Kriterium 4	Nein Die Kosten für eine Leitkante werden mit 140'000 CHF veranschlagt, diejenigen für einen Leitwinkel mit 100'000 CHF. Die Kosten für das Verschieben der Weiche werden mit 250'000 CHF veranschlagt. Die Hälfte davon ist grösser als die Kriteriengrenze von 100'000 CHF.
Kriterium 6	Die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung wird mittels Tabelle T1.1 <sub>b,s</sub> (1 Weiche) beurteilt. Die Parameter von SA3 werden folgenden Klassen zugeordnet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit: 100 km/h</li> <li>- Abstand Anprallobjekt: 4.0 m</li> <li>- Anzahl Züge: 100</li> <li>- Anteil Güterzüge: 20%</li> </ul> Das Feld ist weiss, somit ist eine <i>Massnahmenbeurteilung</i> nötig.

Diagramm 3: Massnahmenbeurteilung mit Weiche

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 12	Die Anzahl der Gleise ist 1 → Kriterium 12 kommt zur Anwendung. Ja  Als Massnahmen kommen eine Leitkante, ein Leitwinkel oder das Verschieben der Weiche in Frage. Die Kosten werden wie folgt ermittelt: Leitkante: $IK_{LK} = 140'000$ CHF $K_{LK} = 0.0503 \cdot 140'000 + 0.01 \cdot 140'000 = 8'442$ CHF/a Leitwinkel $IK_{LW} = 100'000$ CHF $K_{LW} = 0.0503 \cdot 100'000 + 0.01 \cdot 100'000 = 6'030$ CHF/a Weiche verschieben $IK_{WV} = 250'000$ CHF /2 = 125'000 CHF $K_{WV} = 0.0503 \cdot 125'000 = 6'788$ CHF/a  Für die verschobene Weiche fällt kein zusätzlicher Unterhaltsaufwand an. Dieser muss unabhängig der Lage der Weiche erbracht werden.  Die Risikoreduktionen werden den Tabellen T3 <sub>A,S,b</sub> bis T7 <sub>A,S,b</sub> entnommen. Die Parameter von SA3 werden folgenden Klassen zugeordnet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit: 100 km/h</li> <li>- Abstand Anprallobjekt: 4.0 m</li> <li>- Anzahl Züge: 100</li> <li>- Anteil Güterzüge: 20%</li> </ul> Ermittlung der Kostenwirksamkeiten: Leitkante: $N_g = 1$ $\Delta R(T3_{A,S,b}) = 4'902$ CHF/a $\Delta R(T4_{A,S,b}) = 587$ CHF/a Leitwinkel: $N = 1$

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
	$\Delta R(T5_{A,S,b}) = 1'994 \text{ CHF/a};$ $\Delta R(T6_{A,S,b}) = 222 \text{ CHF/a}$ <p>Weiche verschieben: <math>\Delta N = 1</math></p> $\Delta R(T7_{A,S,b}) = 5'605 \text{ CHF/a}$ $\text{Max } KW_i = \text{Max}_{i=1..3} \left( \frac{N_g \cdot \Delta R(T3_{A,S,b}) + \Delta R(T4_{A,S,b})}{K_{LK}}; \frac{N \cdot \Delta R(T5_{A,S,b}) + \Delta R(T6_{A,S,b})}{K_{LW}}; \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T7_{A,S,b})}{K_{WV}} \right)$ $= \text{Max} \left( \frac{1 \cdot 4902 + 587}{8442} = 0.65; \frac{1 \cdot 1994 + 222}{6030} = 0.37; \frac{1 \cdot 5605}{6288} = 0.89 \right) = 0.89$ <p>Max KW ist grösser als <math>G = 0.4</math> für bestehende Bauten, d.h. das Kriterium ist erfüllt.</p>

**Es ist eine Risikoanalyse nach UIC Kodex 777-2 durchzuführen (Risikokategorie C).**

## Beispiel 2: Bestehende Überführung in Weichenbereich

Bestehende Strassenüberführung mit einer Spannweite zwischen den Widerlagern von 15m und einem DTV von 5'000 Fahrzeugen pro Tag.

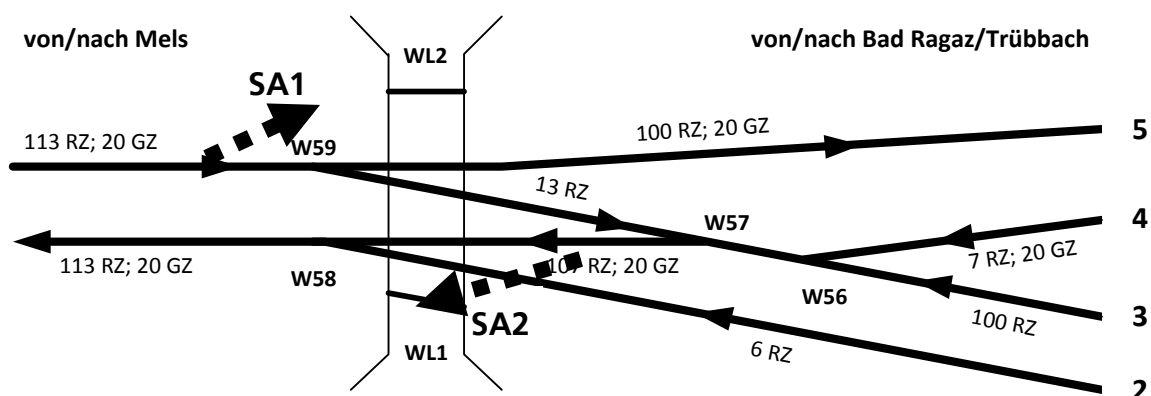


Abbildung 21: Gleisanordnung und Zugszahlen

Die Daten zu diesem Objekt sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Standard-situation	Geschwin-digkeit	Abstand Anprallobjekt	Anzahl Züge	Anteil Güter-züge	Distanz zwischen Weiche und Anprallobjekt
SA1	95 km/h	6.9 m	133	24%	35 m (W59)
SA2	90 km/h	2.5 m	133	24%	121 m (W56) 87 m (W57)

Tabelle 5: Objektspezifische Daten

Bei der Bestimmung der Standardsituationen werden nur diejenigen Anprallobjekte berücksichtigt, die weniger als 8 m vom betrachteten Gleis entfernt sind (Widerlager WL2 in Fahrtrichtung Bad Ragaz sowie Widerlager WL1 in Fahrtrichtung Mels).

### Standardsituation SA1

Diagramm 1: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 1	Ja Der Leitfaden kann angewendet werden
Kriterium 2	Überführungsart: A Anprallobjekt: Widerlager
Kriterium 3	Ja



Kriterium	Prüfung, Ergebnis
	$d_{eff}(W59) = 35m < d_{cr} = \frac{95^2}{80} = 113m$ <p>Folglich befindet sich die Weiche W59 innerhalb der kritischen Distanz.</p>
Kriterium 4	Nein Die Kosten für eine Leitkante werden mit 400'000 CHF veranschlagt, diejenigen für einen Leitwinkel mit 350'000 CHF. Für das Verschieben der Weiche besteht kein Spielraum.
Kriterium 6	Ja Die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung wird mittels Tabelle T1.1 <sub>b_WL</sub> (1 Weiche) beurteilt. Die Parameter von SA1 werden folgenden Klassen zugeordnet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit: 100 km/h</li> <li>- Abstand Anprallobjekt: 7.0 m</li> <li>- Anzahl Züge: 150</li> <li>- Anteil Güterzüge: 20%</li> </ul> Das Feld ist weiss, somit ist eine Massnahmenbeurteilung nötig.

Diagramm 3: Massnahmenbeurteilung mit Weiche

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 11	<p>Die Anzahl der Gleise ist &gt;1 (es hat mind. zwei Gleise) und die Position des Anprallobjekts ist neben den Gleisen → Kriterium 11 kommt zur Anwendung</p> <p>Nein</p> <p>Als Massnahmen kommen eine Leitkante oder ein Leitwinkel in Frage.</p> <p>Leitkante: <math>IK_{LK} = 400'000 \text{ CHF}</math>  <math>K_{LK} = 0.0603 \cdot 400'000 = 24'120 \text{ CHF/a}</math></p> <p>Leitwinkel: <math>IK_{LW} = 350'000 \text{ CHF}</math>  <math>K_{LW} = 0.0603 \cdot 350'000 = 21'105 \text{ CHF/a}</math></p> <p>Die Risikoreduktionen werden aus den Tabellen T8<sub>A_WL</sub> bis T11<sub>A_WL</sub> ermittelt. Die Parameter von SA1 werden folgenden Klassen zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit: 100 km/h</li> <li>- Abstand Anprallobjekt: 7.0 m</li> <li>- Anzahl Züge: 150</li> <li>- Anteil Güterzüge: 20%</li> </ul> <p>Ermittlung der Kostenwirksamkeiten:</p> <p>Leitkante: <math>N_g = 1</math>  <math>\Delta R(T8_{A_WL}) = 2'362 \text{ CHF/a}; \Delta R(T9_{A_WL}) = 277 \text{ CHF/a}</math></p> <p>Leitwinkel: <math>N = 1</math>  <math>\Delta R(T10_{A_WL}) = 148 \text{ CHF/a}; \Delta R(T11_{A_WL}) = 23 \text{ CHF/a}</math></p> <p>Weiche verschieben: <math>\Delta N = 0</math> (keine Weichenverschiebung)</p>

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
	$\text{Max}_{i=1..3} KW_i = \text{Max} \left( \frac{N_g \cdot \Delta R(T 8_{A\_WL}) + \Delta R(T 9_{A\_WL})}{K_{LK}}; \frac{N \cdot \Delta R(T 10_{A\_WL}) + \Delta R(T 11_{A\_WL})}{K_{LW}}; \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T 12_{A\_WL})}{K_{wv}} \right)$ $= \text{Max} \left( \frac{1 \cdot 2362 + 277}{24120} = 0.11; \frac{1 \cdot 148 + 23}{21105} = 0.008; 0 \right) = 0.11$ <p>Max KW ist somit kleiner als <math>G = 0.40</math>, d.h. das Kriterium ist nicht erfüllt</p>

**Es sind keine baulichen Massnahmen notwendig (Risikokategorie B).**

Standardsituation SA2

Diagramm 1: Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 1	Ja Der Leitfaden kann angewendet werden
Kriterium 2	Überführungsart: A Anprallobjekt: Widerlager
Kriterium 3	Ja $d_{eff}(W56) = 121m > d_{cr} = \frac{90^2}{80} = 101m$ $d_{eff}(W57) = 87m < d_{cr} = \frac{90^2}{80} = 101m$ Die Weiche W57 liegt innerhalb der kritischen Distanz.
Kriterium 4	Nein Die Kosten für einen Leitwinkel werden mit 350'000 CHF veranschlagt. Eine Leitkante hat geometrisch nicht Platz und für das Verschieben der Weiche besteht kein Spielraum.
Kriterium 6	Ja Die Notwendigkeit einer Massnahmenbeurteilung wird mittels Tabelle T1.1 <sub>b-WL</sub> (1 Weiche) beurteilt. Die Parameter von SA2 werden folgenden Klassen zugeordnet: – Geschwindigkeit: 100 km/h – Abstand Anprallobjekt: 2.5 m – Anzahl Züge: 150 – Anteil Güterzüge: 20% Das Feld ist weiss, somit ist eine Massnahmenbeurteilung nötig.

Diagramm 3: Massnahmenbeurteilung mit Weiche

Kriterium	Prüfung, Ergebnis
Kriterium 11	<p>Die Anzahl der Gleise ist &gt;1 (es hat mind. zwei Gleise) und die Position des Anprallobjekts ist neben den Gleisen → Kriterium 11 kommt zur Anwendung</p> <p>Nein</p> <p>Als Massnahme kommt nur ein Leitwinkel in Frage. Eine Leitkante hat geometrisch nicht Platz, da sie unmittelbar an Gleis 3 anliegen müsste, dieses aber in einem spitzen Winkel mit Gleis 2 zusammengeführt wird.</p> <p>Leitwinkel: <math>IK_{LW} = 350'000 \text{ CHF}</math>  <math>K_{LW} = 0.0603 \cdot 350'000 = 21'105 \text{ CHF/a}</math></p> <p>Die Risikoreduktionen werden aus den Tabellen T10<sub>A_WL</sub> und T11<sub>A_WL</sub> ermittelt. Die Parameter von SA2 werden folgenden Klassen zugeordnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschwindigkeit: 100 km/h</li> <li>- Abstand Anprallobjekt: 2.5 m</li> <li>- Anzahl Züge: 150</li> <li>- Anteil Güterzüge: 20%</li> </ul> <p>Ermittlung der Kostenwirksamkeit:</p> <p>Leitkante: <math>N_g = 0</math> (keine Leitkante)</p> <p>Leitwinkel: <math>N = 1</math>  <math>\Delta R(T10_{A_WL}) = 868 \text{ CHF/a}</math>; <math>\Delta R(T11_{A_WL}) = 149 \text{ CHF/a}</math></p> <p>Weiche verschieben: <math>\Delta N = 0</math> (keine Weichenverschiebung)</p> $\text{Max } KW_i = \text{Max}_{i=1.3} \left( \frac{N_g \cdot \Delta R(T8_{A_WL}) + \Delta R(T9_{A_WL})}{K_{LK}}; \frac{N \cdot \Delta R(T10_{A_WL}) + \Delta R(T11_{A_WL})}{K_{LW}}; \frac{\Delta N \cdot \Delta R(T12_{A_WL})}{K_{WV}} \right)$ $= \text{Max} \left( 0; \frac{1 \cdot 868 + 149}{21105} = 0.05; 0 \right) = 0.05$ <p>Max KW ist kleiner als <math>G = 0.40</math>, d.h. das Kriterium ist nicht erfüllt.</p>

**Es sind folglich keine baulichen Massnahmen notwendig (Risikokategorie B).**