

**Festlegung der zu treffenden Maßnahmen (Maßnahmenblatt)
durch den Anlagenverantwortlichen bzw. Bauherren/Bauherrenvertreter
entsprechend der Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten**

Personenverkehrsanlage: *Steinalben*
Bahnhofsnummer: *5984*
Strecke/ Abschnitt: *Schopp-Waldfischbach*
Nachweise vom: *06.01.2020*
Nachweis-ID: *20200107T113426-3*

Dieses Maßnahmenblatt, auch über mehrere Seiten, bezieht sich immer auf die angegebenen Nachweise mit der angegebenen Nachweis-ID. Das Maßnahmenblatt kann zwar in der pdf-Datei ausgefüllt werden, ist aber nur als Ausdruck auf Papier und unterschrieben gültig.

1. Richtigkeit der Eingangsdaten

Die Unterschrift am Ende dieses Maßnahmenblattes bestätigt die Richtigkeit der Eingangsdaten zur Erstellung der oben angegebenen Nachweise.

In jeder Zeile an diesem Rand eine Auswahl treffen!

2. Auswahl der Maßnahmen

Die notwendigen Maßnahmen können den Nachweisen unter <3. Ergebnisse> entnommen werden. Aufgrund der <Maßnahmen zur Risikominderung> muss eine Variante ausgewählt und am rechten Rand angegeben werden. Werden Maßnahmen vorgesehen, sind diese in den grau hinterlegten Bereichen dargestellt.

Bahnsteig 1

Rettungszeit

Die Rettungszeit wird **pauschal mit 540 s** angesetzt.

Ja Nein

Die Rettungszeit beträgt abweichend vom pauschalen Ansatz: [s]
Eine Rettungszeit ungleich 540 s muss begründet werden.

Ja Nein

Rettungswegmöglichkeiten

Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten vom Bahnsteig können nachgewiesen werden, **ohne dass risikomindernde Maßnahmen** notwendig sind.

Ja Nein


Zum Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten wird ein **sicherer Bereich** auf dem Bahnsteig für eine Anzahl Personen vorgesehen von: [P]
Die Anzahl Personen ist größer oder gleich der in den Nachweisen angegebenen Anzahl Personen unter: (3.)

Ja Nein

Kaiserslautern

08.01.2020

Ort, Datum



Digital unterschrieben von
 Dirk Riehm
 Datum: 2020.01.08
 13:57:20 +01'00'

Anlagenverantwortlicher bzw. Bauherr/Bauherrenvertreter

**Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten
für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche
außerhalb von Hallen**

Personenverkehrsanlage: *Steinalben*
Bahnhofsnummer: *5984*
Strecke/ Abschnitt: *Schopp-Waldfischbach*
Nachweise vom: *06.01.2020*
Nachweis-Id: *20200107T113426-3*

0. Nachweis der Aktualisierung bzw. Fortschreibung

Erstellung der Nachweise	25.03.2010
Fortschreibung der Nachweise	27.03.2019
Fortschreibung der Nachweise	06.01.2020

1. Voraussetzungen und Vorgehen zur Nachweisführung

Entsprechend Richtlinie 813.0105 sind für oberirdische Bahnsteige außerhalb von Bahnsteighallen Rettungswegmöglichkeiten vorzusehen. Der Nachweis kann durch ein risiko-orientiertes und mit dem EBA abgestimmtes Verfahren erfolgen.

Voraussetzung für den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten ist eine minimale hindernisfreie (Durchgangs-) Breite von 1,20 m auf mindestens einer Wegkette zum Verlassen eines Bahnsteigs vom Zugausstieg an. Anderenfalls muss ein sicherer Bereich auf dem Bahnsteig ausgewiesen werden.

Ausgangspunkt für die den Nachweisen zu Grunde liegenden Risikoberechnungen ist der unter <2. Eingangsdaten> beschriebene Zustand. Dieser Zustand wird bei der ersten Risikoberechnung bewertet.

Die unter <2. Eingangsdaten> aufgeführten Zuggattungen stehen modellhaft für Zugkomponenten mit vergleichbaren Personkapazitäten. Für die Nachweise sind ausschließlich die im entsprechenden Anhang angegebenen Personenaufkommen maßgebend. Die angegebene Traktion (elektrische Traktion oder Dieseltraktion) der verkehrenden Zugkomposition ist ebenfalls modellhaft und wirkt sich in keinem Fall auf die Ergebnisse aus.

Die Nachweisführung erfolgt je Bahnsteig, wobei alle Wegketten zur Erschließung der Bahnsteige berücksichtigt werden. Die Wegketten ergeben sich aufgrund

- der Abgänge von den Bahnsteigen,
 - der vorhandenen Unter-/ Überführungen und
 - der Ausgänge aus den Unter-/ Überführungen,
- die unter <2. Eingangsdaten> angegeben sind.

Soweit sich bei der ersten Risikoberechnung das Fazit <Umsetzbare Variante> ergibt, sind keine Maßnahmen notwendig. Anderenfalls erfolgt die Bestimmung notwendiger Maßnahmen iterativ, sodass sich auch mehrere Varianten der <Maßnahmen zur Risikominderung> ergeben können. Unter <3. Ergebnisse> werden je Variante nur die Bereiche der Personenverkehrsanlage aufgeführt, auf denen Maßnahmen notwendig sind. Auf nicht genannten Bereichen sind keine Maßnahmen notwendig.

Die Ergebnisse dieser Nachweise beruhen auf den vom Auftraggeber gelieferten Daten und Angaben. Für die Richtigkeit der Eingangsdaten ist der Auftraggeber verantwortlich.

2. Eingangsdaten

Bahnsteige

Bahnsteig 1

Geometrische Daten	
Art	<i>Mittelbahnsteig</i>
Länge [m]	120,00
Breite [m]	4,60
Fläche [m²]	552,00
Bahnsteigende 1	<i>Bahnsteigende 1</i>
Bahnsteigende 2	<i>Bahnsteigende 2</i>
<i>Auf dem Bahnsteig ist eine hindernisfreie Breite von mindestens 1,20 m vorhanden.</i>	

	Betriebliche Daten	
	<i>Gleis 1</i>	<i>Gleis 2</i>
Gleistyp	<i>Kopfgleis</i>	<i>Durchgehendes Gleis</i>
Einsteiger [P]	40	40
Aussteiger [P]	20	20
Zuggattung	<i>TW 64X</i>	<i>TW 64X</i>
Besetzungsgrad [%]	100	100
Reisende [P]	150	150

Abgänge vom Bahnsteig

Abgang: Reisendenübergang Bahnsteigende

Geometrische Daten			
Länge [m]	33,00	Lage	<i>Bahnsteigende 1</i>
Breite [m]	1,80	Fluchtrichtung	<i>Niveaugleich</i>
Ende	<i>Im Freien</i>		

Reisendensicherung	
Sicherungsmaßnahme	<i>Warntafel</i>
Steuerung	<i>Keine Steuerung</i>

3. Ergebnisse

3.1 Bahnsteig 1

(3.1.1)	Maßnahmen zur Risikominderung	
	-- Keine --	
	Rettungszeit [s]	Risikostufe
	540	tolerabel
	Fazit	(Anhang 1.1)
	Umsetzbare Variante	

4. Besondere Anmerkungen

Reisendenübergänge als Bahnsteigzu- bzw. -abgänge müssen den Anforderungen der Ril 413 genügen. Die angegebenen Eingangsdaten müssen daher mit der Ril 413 übereinstimmen.

5. Handlungsanweisungen zur Umsetzung der Ergebnisse

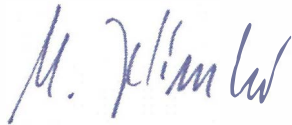
Die Führung der Nachweise ist in den unter <3. Ergebnisse> angegebenen Anhängen detailliert dargestellt.

Von den unter <3. Ergebnisse> angegebenen <Maßnahmen zur Risikominderung> stehen nur Varianten mit dem Fazit <Umsetzbare Variante> zur Auswahl.

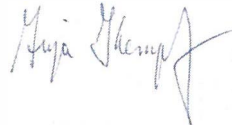
Je Bahnsteig muss eine umsetzbare Variante für den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten ausgewählt werden. Entsprechend der ausgewählten Varianten für alle Bahnsteige sind die angegebenen Maßnahmen notwendig.

Die Auswahl erfolgt gesondert und ist vom Anlagenverantwortlichen bzw. Bauherren/Bauherrenvertreter zu bestätigen. Die Auswahl dient gleichzeitig als Zusammenfassung eventuell umzusetzender Maßnahmen.

Hannover, 06.01.2020



Dr.-Ing. Matthias Jelinski
(Stellv. Projektleitung)



Anja Kempf
(Projektbearbeitung)

IVE Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH

Lützerodestraße 10
30161 Hannover

Telefon: +49(0)511 / 89 76 68 - 21 (Stellv. Projektleitung)

+49(0)511 / 89 76 68 - 13 (Projektbearbeitung)

Telefax: +49(0)511 / 89 76 68 - 29

Web: www.IVEmbH.de

E-Mail: Risiko@IVEmbH.de

Rechtsform: Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Sitz des Unternehmens: Hannover

Amtsgericht Hannover, HRB 56965

Geschäftsführer:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Siefer

PD Dr.-Ing. Alfons Radtke

**Anhang 1.1 Rettungswegmöglichkeiten von Bahnsteig
 Bahnsteig 1**

1. Maßnahmen zur Risikominderung

-- Keine --

2. Ansatz der Rettungszeit

Rettungszeit [s]	540
------------------	-----

3. Geometrische Daten und Bestimmung der Kapazitäten

Art	Mittelbahnsteig
Länge [m]	120,00

Elemente der Wegketten

Abgang: Reisendenübergang Bahnsteigende

Länge [m]	33,00	Lage	Bahnsteigende 1
Maßg. Breite [m]	1,20	Fluchrichtung	Niveaugleich
Ende	Im Freien		

v [m/s]	1,00
d [P/m²]	1,00
Kapazität [P]	648

4. Personenaufkommen

Auf dem Bahnsteig

Summe Einsteiger [P]	Maßg. Aussteiger [P]	Maßg. Reisende [P]
80	20	150

Summe [P] 250

[P] 250

Personenaufkommen zur Risikoberechnung

5. Maßgebende Kapazitäten und Wahrscheinlichkeiten der Versperrung

Abgang: Reisendenübergang Bahnsteigende

Maßg. Kapazität [P]	Wahrscheinlichkeit der Versperrung bzw. des Nicht-Erreichens [-]
648	Bei Brand 1,55E-01 Bei gefährlichem Ereignis 1,00E-04

Kapazität der vorhandenen Wegketten

Summe Kapazitäten [P] 648

6. Individuelles Risiko mangelnder Rettungswegmöglichkeiten

Individuelles Risiko [T/(P·a)] 1,52E-10

7. Risikobewertung

Risikostufen zur Risikoeinordnung

Risikostufe	Gefährdungsrate nach MEM [T/(P·a)]	Gefährdungsrate für System Bahnsteig [T/(P·a)]	Konsequenzen
intolerabel	1,00E-04	2,85E-09	Maßnahmen erforderlich
unerwünscht	1,00E-05	2,85E-10	
tolerabel	1,00E-06	2,85E-11	Keine Maßnahmen erforderlich
vernachlässigbar			

Risikostufe des vorhandenen Risikos **tolerabel**

Konsequenzen -- Keine --