

S-Bahn-Verlängerung RheinNeckar
 Abschnitt Kaiserslautern – Homburg (Saar)
 Bf. Einsiedlerhof, Str.3280, km 35,6

VEREINBARIGER;
 OBJEKTBÜRO MBH
 DATUM: 10.09.05 2005

Anhang 1
 1404111

Nachweis der Mindestabmessungen nach Ril 813

Stand: 17.01.2005

lfd. Nr.	Bauteil/Abmessungen	Quelle	Mindestabmessungen	Planung/Bestand	Bemerkungen
1	Außenbahnsteig				
1a	Nutzlänge	Ril 813.0201 2(2)	NL = 210 m	NL = 210 m	
1b	Mindestbreite ohne Einbauten Gleis 201 (v = ≤ 200 km/h)	Ril 813.0201 2(4a)	$b_{min} = 3,00 - a_B + 2 \times 0,80$ $b_{min} = 3,00 - 1,65 + 1,60 = 2,95 \text{ m}$	b = 3,00 m	Bedingung eingehalten
1c	Mindestabstände fester Gegenstände von der Gleisachse	EBO § 13 Abs. 2	$a_F \geq 3,00 \text{ m}$	$a_F \geq 3,00 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
1d	Bahnsteigbreite für behindertengerechten Durchgang neben längeren Einbauten Gleis 201 (v = ≤ 200 km/h)	Ril 813.0201 2(4b)	$\min a_F = a_B + a_A$ $\min a_F = 1,65 + 1,35 + 1,20 = 4,20 \text{ m}$	Empfangsgebäude $a_F = 5,47 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
1e	Bahnsteigbreite für behindertengerechten Durchgang neben kurzen Einbauten Gleis 201 (v = ≤ 200 km/h)	Ril 813.0201 2(4b)	$\min a_F = a_B + a_A$ $\min a_F = 1,65 + 1,35 + 0,90 = 3,90 \text{ m}$	Oberleitungsmast 35-15 $\min. a_F = 3,95 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
1f	Bahnsteighöhe	Ril 813.201 2(6)	$h = 0,76 \text{ m über SO}$	$h = 0,76 \text{ m über SO}$	Bedingung eingehalten
1g	Abgrenzung des Gefahrenbereichs Gleis 201 (v = ≤ 200 km/h, u = o)	Ril 813.201 2(7)	$b_S = 3,00 \text{ m} - a_B$ $b_S = 3,00 \text{ m} - 1,65 = 1,35 \text{ m}$	$b_S = 1,35 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
1h	Fußgängerrampe	Ril 813.202 3(3)	$b_{min} = 2,40 \text{ m}$	b = 2,40 m	Bedingung eingehalten

S-Bahn-Verlängerung RheinNeckar
 Abschnitt Kaiserslautern – Homburg (Saar)
 Bf. Einsiedlerhof, Str.3280, km 35,6

BAUVORLAGENBECHTIGTER:
 DB PROJEKTBAU GMBH
 DATUM: 07.09 2005

Anhang 1
 1404111

Nachweis der Mindestabmessungen nach Ril 813

Stand: 17.01.2005

lfd. Nr.	Bauteil/Abmessungen	Quelle	Mindestabmessungen	Planung/Bestand	Bemerkungen
1i	Stauraum Fußgängerrampe	Ril 813.202 3(3)	$l_{\min} = 1,5 \times b_{\text{Rampe}}$ $l_{\min} = 1,5 \times 2,40 = 3,60 \text{ m}$	$l \geq 3,60 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
2	Mittelbahnsteig				
2a	Nutzlänge	Ril 813.0201 2(2)	NL = 210 m	NL = 210 m	
2b	Mindestbreite ohne Einbauten Gleis 102/202 ($v \leq 200 \text{ km/h}$) Gleis 204 ($v \leq 120 \text{ km/h}$)	Ril 813.0201 2(4a)	$b_{\min} = 3,00 - 1,65 + 0,80 + 2,50 - 1,65 + 0,80 = 3,80 \text{ m}$	$b = 7,19 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
2c	Bahnsteigbreite für behindertengerechten Durchgang neben längeren Einbauten Gleis 102/202 ($v \leq 200 \text{ km/h}$) Gleis 204 ($v \leq 120 \text{ km/h}$)	Ril 813.0201 2(4b)	$\min. a_F = a_B + a_A$ $\min. a_F = 1,65 + 1,35 + 1,20 = 4,20 \text{ m}$ $\min. a_F = 1,65 + 0,85 + 1,20 = 3,70 \text{ m}$	Treppenwangen $\min. a_F = 4,20 \text{ m}$ (Gleis 102/202) $\min. a_F = 3,40 \text{ m}$ (Gleis 204)	Behindertengerechter Durchgang nur einseitig möglich
2d	Bahnsteighöhe	Ril 813.201 2(6)	$h = 0,76 \text{ m}$ über SO	$h = 0,76 \text{ m}$ über SO	Bedingung eingehalten
2e	Abgrenzung des Gefahrenbereichs Gleis 102/202 ($v \leq 200 \text{ km/h}$) Gleis 204 ($v \leq 120 \text{ km/h}$)	Ril 813.201 2(7)	$b_S = 3,00 \text{ m} - a_B$ $b_S = 3,00 \text{ m} - 1,65 = 1,35 \text{ m}$ $b_S = 2,50 \text{ m} - 1,65 = 0,85 \text{ m}$	$b_S = 1,35 \text{ m}$ $b_S = 0,85 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
2f	Feste Treppe - Mittelbahnsteig	Ril 813.202 2(3)	$b_{\min} = 1,80 \text{ m}; b_T = 1,80 + 2 \times 0,15 = 2,10 \text{ m}$	$b_T = 2,10 \text{ m}$	siehe Nebenrechnung

S-Bahn-Verlängerung RheinNeckar
 Abschnitt Kaiserslautern – Homburg (Saar)
 Bf. Einsiedlerhof, Str.3280, km 35,6

Anhang 1
 1404111

Nachweis der Mindestabmessungen nach Ril 813

Stand: 17.01.2005

lfd. Nr.	Bauteil/Abmessungen	Quelle	Mindestabmessungen	Planung/Bestand	Bemerkungen
2g	Stauraum feste Treppe	Ril 813.202 2(7)	$l_{\min} = 1,5 \times b_{\min}$ $l_{\min} = 1,5 \times 1,80 = 2,70 \text{ m}$	$l \geq 2,70 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
2h	Stauraum Aufzug	Ril 813.202 4(5)	$l_{\min} \geq 1,5 \text{ m}$	$l = 2,00 \text{ m}$	Bedingung eingehalten
3	Fußgängerunterführung				
3a	Fußgänger- und Bahnsteigunterführung	Ril 813.202 6(1,2)	$B \geq 3,00 \text{ m}, LH \geq 2,50 \text{ m}$	$B = 2,50 \text{ m}, LH \geq 2,30 \text{ m}$	Bestandsschutz

Handwritten signature and notes:
 KEMPA mbH
 17.01.05
 KEMPA

**S-Bahn-Verlängerung RheinNeckar
Abschnitt Kaiserslautern – Homburg (Saar)
Bf. Einsiedlerhof, Str.3280, km 35,6**

Breite der festen Treppen nach Ril 813.0202 Abschnitt 2 (3) - Nebenrechnung

Im Zuge der S-Bahn-Verlängerung Kaiserslautern – Homburg (Saar) wird am Bahnhof Einsiedlerhof der Treppenzugang zum Mittelbahnsteig erneuert.

Der Mittelbahnsteig liegt zwischen den Gleisen 102/202 Homburg – Ludwigshafen und dem Gleis 204, die im Bestand einen Abstand von 10,51 m aufweisen.

Nach Abzug der freizuhaltenden Durchgangsbreite neben dem Treppenabgang auf dem Bahnsteig sowie der Konstruktionsbreite der Treppenwangen verbleibt eine Rohbaubreite von 2,10 m. Abzüglich der Kehrinnen und Handläufe ergeben sich 1,80 m an nutzbarer Treppenbreite.

Gemäß Richtlinie 813 kann bei beengten Verhältnisse die nutzbare Mindestbreite auf 1,80 m reduziert werden.

Unter Ansatz der in Ril 813.0202 Abschnitt 2 (3) genannten Formel wird der erforderliche Nachweis erbracht.

Für den Bahnhof Einsiedlerhof ergeben sich derzeit folgende Reisendenzahlen pro Tag:

- Einsteiger: 69 Personen
- Aussteiger: 72 Personen

Maßgebend ist die Zahl der Aussteiger, da diese –im Gegensatz zu den Einsteigern- alle auf einmal ankommen und vom Bahnsteig über die Treppe in möglichst kurzer Zeit abgeführt werden müssen.

In der bereits realisierten Maßnahme der S-Bahn RheinNeckar wurde eine Steigerung der Reisendenzahlen aus dem S-Bahn-Betrieb von ca. 20 % prognostiziert.

Der Anteil der Spitzenstundenreisendenzahl an der Tagesreisendenzahl wird aus Erfahrungswerten auf der sicheren Seite geschätzt. Danach beträgt der Anteil der Spitzenstunde an der Tagesbelastung ca. 30 % in der Zeit von 13:00 – 14:00 Uhr nachmittags.

Daraus ergeben sich

$$72 \times 0,30 \times 1,20 = 26 \text{ Aussteiger in der Spitzenstunde.}$$

Auf der sicheren Seite liegend wird der Nachweis mit 26 Aussteigern geführt.

Nachweis Treppenbreite

Der Nachweis erfolgt nach Ril 813.0202 Abschnitt 2 (3).

$$b_{Tn} = \frac{n_p}{v \times d \times t} + g \quad (\text{m})$$

Hierin bedeuten:

b_{Tn}	(m)	erforderliche Treppenbreite
n_p	(-)	Anzahl der Fahrgäste in der Hauptverkehrszeit
v	(m/s)	durchschnittliche Gehgeschwindigkeit (0,65)
d	(1/m ²)	Personenverkehrsdichte (1,0)
t	(s)	Bahnsteigräumzeit (120 – 180)
g	(m)	Gehspurmaß für Gegenverkehr (0,8 Fernverkehr/0,6 Nahverkehr)

$$b_{Tn} = \frac{26}{0,65 \times 1,0 \times 120} + 0,6 = 0,93 \text{ m} < 1,80 \text{ m}$$

Ergebnis:

Die nutzbare Mindesttreppenbreite von 1,80 m nach Ril 813.0202 Abschnitt 2 (3) ist für das Reisendenaufkommen im Bahnhof Einsiedlerhof ausreichend bemessen.

Aufgestellt: 18.01.2005

Ingenieurgesellschaft
KEMPA mbH

gez. J. Lippold

*Fernverkehrsbereich
DBAG
19.03.05
JL*