

Bahnbetriebskonzept Ausbau Gleisanschluss Strobel Quarzsand (überarbeitete Version vom 12.11.2020 mit Anmerkungen vom 19.11.2020)

1. Zweck und Beschreibung der Anlage

Der Gleisanschluss der Firma Strobel Quarzsand in Freihungssand soll zur Beladung von Schüttgutwaggons mit Quarzsand unter einer fest installierten Verladeanlage genutzt werden.

Das gesamte Gleis innerhalb der Werksgleisanlage hat eine Länge von ca. 620 m zwischen den Gleisabschlüssen an beiden Ende, ab der Weichenspitze der Flankenschutzweiche 34W102 hat das Gleis bis zum westlichen Gleisabschluss eine Länge von ca. 457 m. Die Mitte der Verladeanlage ist ca. 330 m vor dem Gleisabschluss.

Zur Bereitstellung und Bewegen der Waggons unter der ortsfesten Verladeanlage ist ein elektrisch angetriebenes Rangierfahrzeug installiert. Dies wird über einen südlich auf den Schwellenköpfen ablegenden Kabelschlepp mit Energie und den Daten der Steuerung versorgt, welcher in der Mitte des Gleises die Zuführung hat. Dessen gewöhnlicher Abstellplatz ist am Prellbock hinter Weiche 34W102, kann jedoch auch am westlichen Gleisende abgestellt werden.

Die gesamte Gleisanlage ist mittels eines Geländers oder Zauns für das Betreten von Unbefugten gesperrt. Zusätzlich ist eine Beschilderung angebracht, dass es sich um einen Bereich mit automatischem Rangierbetrieb handelt.

Für die Verladung von Quarzsand sind zum Beispiel diese Wagentypen geeignet:

- Tanoos 896, Länge 15,8 m, Länge der Beladeöffnung 11 m, maximale Zuladung 66,5 t
- Tanoos 689, Länge 16,5 m, Länge der Beladeöffnung 12 m, maximale Zuladung 65 t
- Tagnoos 898, Länge 17,2 m, Länge der Beladeöffnung 13 m, maximale Zuladung 66 t
- Taoos 894, Länge 16,0 m, Länge der Beladeöffnung 10 m, maximale Zuladung 55,5 t
- Tads 960, Länge 21,6 m, Länge der Beladeöffnung 17 m, maximale Zuladung 55,5 t
- Tads 961, Länge 19,0 m, Länge der Beladeöffnung 15 m, maximale Zuladung 54 t

Aufgrund des verbesserten Ladegewichts wird die Anlage nur auf die ersten drei Waggontypen ausgelegt, die anderen Waggons älteren Baujahrs werden nicht mehr berücksichtigt.

Somit ergeben sich folgende möglichen Wagenzuglängen im Anschlussgleis mit Aufstellung Mitte der Waggons ab maximal Mitte der Verladeanlage:

- Tanoos 896, 20 Waggons mit 316 m und 1800 t, Gesamtgewicht Ladung 1330 t
- Tanoos 689, 20 Waggons mit 330 m und 1800 t, Gesamtgewicht Ladung 1300 t
- Tagnoos 898, 19 Waggons mit 327 m und 1710 t, Gesamtgewicht Ladung 1254 t

Im Vergleich dazu:

- Tads 960, 15 Waggons mit 324 m und 1350 t, Gesamtgewicht Ladung 832,5 t

Nach derzeitiger Planung eines in die Planung involvierten Eisenbahnverkehrsunternehmens sollen die Transporte mit 16 Waggons mit je 16 m Länge durchgeführt werden. Mit einer Länge der Lokomotive von 23,5 m und der Wagenzuglänge von 256 m ergibt sich damit eine Gesamtzuglänge von 280 m.

Naturgemäß ändern sich die Wagentypen und damit die Maße und die Ladevolumina, sodass die oben aufgelisteten Wagentypen den aktuellen Stand der Technik abbilden.

Die vorab genannten Wagentypen dienen zur Veranschaulichung der Leistungsfähigkeit der geplanten Gleisanlage. Es können selbstverständlich auch andere und ältere Waggons oder bei technischen Weiterentwicklungen neue Fahrzeuge eingesetzt werden, woraus sich jedoch andere Lademengen und Zuglängen ergeben können!

2. Durchführung der Verladung

Zunächst werden leere Waggons im Anschluss westlich der Flankenschutzweiche 34W102 bereitgestellt. Das Triebfahrzeug kann am zu beladenden Wagenzug verbleiben, in diesem Fall wird der Zug über 34W102 vorgezogen, der Zug am Rangierroboter angekuppelt und das Triebfahrzeug schleppfertig gemacht und dessen Bremsen gelöst. Sofern das Triebfahrzeug nur den Wagenzug in den Anschluss gebracht hat und danach als Lokzug wieder aus dem Anschluss gefahren ist, muss der Bediener des Rangierfahrzeugs dieses an den Wagenzug heranfahren und kuppeln.

Das Rangierfahrzeug positioniert den von westlicher Seite aus gesehen ersten Waggon unter der Verladeanlage und schiebt dann die Waggons in Richtung Westen unter der Verladeanlage hindurch. Die Druckluftbremsen und Handbremsen der Waggons müssen vor der Beladung vom Bediener der Beladeanlage gelöst werden und nach Ende der Beladung müssen diese auch wieder festgelegt werden, danach wird das Rangierfahrzeug zurück an den Abstellplatz gefahren.

Die Steuerung des Rangierroboters kann entweder über eine tragbare Fernsteuerung oder eine ortsfeste Bedieneinrichtung im Leitstand der Beladeanlage vorgenommen werden. Das Gleis unter der Verladeanlage wird damit durch eine in DGUV 72 §18 geregelte Eisenbahn ohne Triebfahrzeugführer befahren, welche entsprechend abgegrenzt und beschildert ist.

Die Verladung erfolgt aufgrund der eingesetzten Verladetechnik staubfrei, sodass Dritte davon nicht betroffen sind

3. Ein- und Ausfahrt von Zügen in und aus dem Gleisanschluss

Die betrieblichen Abläufe basieren auf Infrastruktur gemäß der am 10.05.2019 in Nürnberg von DB Netz vorgelegten Planung „Var3_Skizze IA Freihung ESTW 2019-05-03_ESTW.pdf“.

Variante 1: Ankunft Leerzug aus Richtung Nürnberg, Weiterfahrt Vollzug Richtung Weiden

1. Der leere Zug fährt als Zugfahrt aus Vilseck / Nürnberg kommend am Einfahrsignal 34A in km 26,800 und am Zwischensignal 34ZR in km 28,280 vorbei bis in Gleis 1 Bfu Freihung vor das Halt zeigende ASig 34N1 in km 29,501. Der Zugschluss der eingangs beschriebenen Zugkompositionen hat somit auch das ASig der Gegenrichtung 34 P1 in km 29,030 passiert.
2. Nach dem Besetzen der Spitze und Zustimmung zur Rangierfahrt durch das Signal 34P1 fährt die geschobene Rangierfahrt über die technisch gesicherten Bahnübergänge in km 28,338, km 27,784 und km 27,132 und über die Weichen 34W101 und 34W102 in den Gleisanschluss der Firma Strobel.

3. Die Zuglok verbleibt entweder am Wagenzug oder fährt als Lokzugfahrt weiter in Richtung Weiden. Der Rangierroboter wird an die Fahrzeuge angekuppelt und deren Bremsen gelöst, der Beladevorgang beginnt.
4. Nach Abschluss des Beladevorgangs wird der Wagenzug ca. 45 m vor dem Signal 34W102X abgestellt und gesichert. Der Rangierroboter kuppelt ab und fährt an das Gleisende am westlichen oder östlichen Gleisabschluss.
5. Nach der Zugvorbereitung und Fertigmeldung des Rangierleiters und nach Aufhebung des Fahrtverbotes am Signal 34W102X kann die Rangierfahrt aus dem Anschluss über die Weichen 34W102 und 34W101 herausfahren, über die beiden technisch gesicherten Bahnübergänge von in km 27,132 und 27,784 fahren und bereits ab dem Signal 34ZR in eine Zugfahrt übergehen.

Variante 2: Ankunft Leerzug aus Richtung Weiden, Weiterfahrt Vollzug Richtung Nürnberg, gezogene Rangierfahrt und Zuglok verbleibt im Anschluss

1. Der leere Zug fährt als Zugfahrt aus Weiden / Weiherhäusl kommend am Einfahrsignal 34F in km 30,422 vorbei bis vor das Ausfahrtsignal 34P2 in km 29,044.
2. Nach Zustimmung zur Rangierfahrt durch das Signal 34P2 und die Sperrsignale L2Y und L3Y fährt die Rangierfahrt über die technisch gesicherten Bahnübergänge in km 28,338, km 27,784 und 27,132 über die Weichen 34W101 und 34W102 in den Gleisanschluss der Firma Strobel.
3. Die Zuglok verbleibt entweder am Wagenzug oder kuppelt ab und fährt bis an den westlichen Gleisabschluss und wird dort abgestellt. Der östlich bereitgestellte Rangierroboter wird an die Fahrzeuge angekuppelt und deren Bremsen gelöst, der Beladevorgang beginnt.
4. Nach Abschluss des Beladevorgangs wird der Wagenzug vor dem Signal 34W102X abgestellt und gesichert. Der Rangierroboter kuppelt ab und fährt an den Abstellplatz vor dem östlichen Gleisabschluss.
5. Die Zuglok wird, falls abgekuppelt, wieder an den Wagenzug herangefahren und angekuppelt.
6. Nach der Zugvorbereitung, Besetzung der Spitze der Rangierabteilung und Fertigmeldung des Rangierleiters und nach Aufhebung des Fahrtverbotes am Signal 34W102X kann die Rangierfahrt geschoben aus dem Anschluss über die Weichen 34W102 und 34W101 herausfahren, über die beiden technisch gesicherten Bahnübergänge von in km 27,132, km 27,784 und km 28,338 fahren, vorbei an den Sh1 zeigenden Signalen 34ZR und 34W1X bis hinter das Ausfahrtsignal 34P1 in km 29,030 bzw. 34P2 in km 29,044.
7. Danach ist eine Ausfahrt in Richtung Vilseck / Nürnberg möglich.

Variante 3: Ankunft Leerzug aus Richtung Weiden, Weiterfahrt Vollzug Richtung Nürnberg, Umsetzen im Bf Freihung und geschobene Rangierfahrt in den Anschluss

1. Der leere Zug fährt als Zugfahrt aus Weiden / Weiherhäusl kommend am Einfahrsignal 34F in km 30,422 vorbei bis vor das Ausfahrtsignal 34P2 in km 29,044.
2. Umsetzen im Bahnhof Freihung: Das Triebfahrzeug wird abgekuppelt und umfährt den Zug durch Gleis 1 über Weiche 1 und Weiche 14 und wird am bisherigen Zugschluss wieder angekuppelt.

3. Nach Besetzen der Spitze der geschobenen Rangiereinheit und Zustimmung zur Rangierfahrt durch das Signal 34P2 und die Sperrsignale L2Y und L3Y fährt die Rangierfahrt über die technisch gesicherten Bahnübergänge in km 28,338, km 27,784 und 27,132 sowie über die Weichen 34W101 und 34W102 in den Gleisanschluss der Firma Strobel.
4. Die Zuglok verbleibt entweder am Wagenzug oder kuppelt ab und fährt als Lokzugfahrt zurück in Richtung Weiden. Der Rangierroboter wird an die Fahrzeuge angekuppelt und deren Bremsen gelöst, der Beladevorgang beginnt.
5. Nach Abschluss des Beladevorgangs wird der Wagenzug eine Loklänge (25 m) vor dem Signal 34W102X abgestellt und gesichert. Der Rangierroboter kuppelt ab und fährt an seinen Abstellplatz vor dem östlichen Gleisabschluss.
6. Die Zuglok wird, falls abgekuppelt und vor Ort abgestellt, wieder an den Wagenzug herangefahren und angekuppelt.
7. Nach der Zugvorbereitung und Fertigmeldung des Rangierleiters und nach Aufhebung des Fahrverbotes am Signal 34W102X kann die Rangierfahrt gezogen aus dem Anschluss über die Weichen 34W102 und 34W101 herausfahren, über die beiden technisch gesicherten Bahnübergänge von in km 27,132, km 27,784 und km 28,338 fahren, vorbei an den Signalen 34ZR und 34W1X bis mindestens eine Loklänge hinter das Ausfahrtsignal 34P1 in km 29,030 bzw. 34P2 in km 29,044.
8. Umsetzen im Bahnhof Freihung: Die Triebfahrzeug wird abgekuppelt und umfährt den Zug über Weiche 14 und Weiche 1 und wird am bisherigen Schluss der Rangierabteilung wieder angekuppelt.
9. Danach ist eine Ausfahrt in Richtung Vilseck / Nürnberg möglich.

Selbstverständlich ist eine Mischung der Varianten möglich, ein aus Richtung Nürnberg angekommener Leerzug aus Variante 1 Nummer 1-3 kann auch als Vollzug Richtung Nürnberg gemäß Variante 3 Nummer 5-9 wieder ausfahren. Genauso kann ein aus Weiden angekommener Leerzug aus Variante 3 Nummer 1-4 auch als Vollzug Richtung Weiden gemäß Variante 1 Nummer 4+5 wieder ausfahren.

Es ist die Restriktion zu beachten, dass aus Richtung Weiden kommend eine Einfahrt nach Freihung Gleis 1 aufgrund des Reisendenübergangs über Gleis 1 auf Seite Weiherhäusl nicht möglich ist.

Sollte aufgrund Zugfolge oder Fahrplantechnischer Restriktionen und dauerhafter Belegung der Gleise 1 und 2 in Freihung ein Umfahren nicht möglich sein, kann dies auch in Vilseck erfolgen. Der hierbei entstehende Mehraufwand für das EVU ist mit DB Netz abzustimmen.

Michael Frank, aufgestellt 17.12.2019, überarbeitet 12.10.2020, 12.11.2020 und 19.11.2020.

ANLAGE: DB Netz-Plan „Var3_Skizze IA Freihung ESTW 2019-05-03_ESTW“.