



Maßnahmenkatalog Bauverfahren

Bauliche Anlagen im GB Personenbahnhöfe

12.06.2025 | Berlin | Fachnetzwerk Baubetriebstechnologie



Wer ist die Zielgruppe des Katalogs?

- **Projektleitung/Projektmanagement**



Wann/wo soll der Katalog zur Anwendung kommen?

- In den **Vor- und Entwurfsplanung**



Was soll mit dem Katalog erreicht werden?

- Katalog soll der PL/dem PM einen **Referenzwert** geben, um die Zeiten, Kosten und zu berücksichtigende **Prämissen im Projekt** eigenständig zu plausibilisieren
- Katalog ist bewusst als **Baukastensystem** aufgebaut, da die Projekte des GB Personenbahnhöfe über ein **hohes Maß an Individualität** verfügen
- Je nach baulicher Anlage oder Bauverfahren können **Zeit- und Kostenansätze voneinander abweichen**. Dies gilt es zu berücksichtigen und soll Mithilfe des Katalogs **transparent aufgezeigt** werden



Warum soll der Katalog zur Anwendung kommen?

- Zur **Steigerung der Planungsqualität** in den Projekten
- Um den **Erfahrungsschatz der PL/des PM zu erweitern**, insbesondere für Projekttypen, welche evtl. bisher nicht Bestandteil des Portfolios der Projektleitung waren

- **Mittel-/Außenbahnsteig** 
- **Außenbahnsteig**
 - Umfassende Umbauten – konventionell 
 - Umfassende Umbauten – modulare Bauweise 
- **Mittelbahnsteig**
 - Umfassende Umbauten – konventionell 
 - Umfassende Umbauten – modulare Bauweise 
 - Halbseitig längsgeteilter Umbau 
- **Außen-/Mittelbahnsteig**
 - Halteplatzeinschränkung/-verschiebung 
 - Aufhöhung mittels Bahnsteigplatte 
- **Personenunterführung** 
 - Erneuerung in offener Bauweise 
 - Erneuerung mittels Gleishilfsbrücken 
 - Neubau mittels Fertigteile 
 - Neubau mittels Einschub 
- **Treppe** 
 - an Personenüberführung 
 - an Personenunterführung (Neubau) 
 - an Personenunterführung (Ersatz/Umbau) 
- **Rampe** 
- **Personenüberführung** 
- **Bahnsteigdach** 
- **Beleuchtung** 
- **Einhausung** 
- **Aufzug** 



Beschreibung

Kurzbeschreibung der baulichen Anlage

Foto der baulichen Anlage



Sperrzeit

Zeit, die das Gleis gesperrt sein muss



Bauzeit

Zeit, die für die Errichtung der baulichen Anlage notwendig wird



Gesamtkosten

Die Kosten der baulichen Anlagen wurden dem Anlagenmanagement PB (AMP Stand 2024)



Restriktionen

Einschränkungen, die beim Bau berücksichtigt werden müssen



Literatur

Richtlinien, Baustandards, Wissensprint etc.



Mittel-/Außenbahnsteig

allgemein



Beschreibung

- Der „Standard“ Außenbahnsteig definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - 210 m Bahnsteiglänge
 - 76 cm ü. SO
 - 2,75 m Bahnsteigbreite
 - Die Zuwegung erfolgt rück-/feldseitig
- Der „Standard“ Mittelbahnsteig definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - 210 m Bahnsteiglänge
 - 76 cm ü. SO
 - Die Zuwegung erfolgt über eine „Personenunter-/überführung“



Sperrzeit

- Die Zeiten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Bauzeit

- Die Zeiten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Gesamtkosten

- Die Kosten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.
- Es sind keine Ausstattungsgegenstände/-bauteile in den Kosten enthalten



Restriktionen

- Bei durchgehenden oder schichtweisen Sperrungen sind Lärmschutzmaßnahmen bzw. -auflagen zu beachten, die Auswirkungen auf den Ablauf der Bautätigkeiten haben können.
- Eine Umsetzung im Winter ist nur begrenzt möglich, insbesondere bei Gründungsarbeiten, Verdichtungsarbeiten, Kabelarbeiten und Betonverarbeitung
- Eine notwendige Baufreiheit wie z.B. vorhandener Kabeltrog/Entwässerung/Oberleitungsmast/Signalmast etc. sind separat zu betrachten. Diese Tätigkeiten sind in den Zeit- und Kostenansätzen nicht berücksichtigt



Literatur

- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für Bahnsteige BSK-Bauweise



Außenbahnsteig

Umfassende Umbauten – konventionelle Bauweise



Beschreibung

- Bei den umfassenden Umbauten handelt es sich um eine vorhandene Bahnsteiginfrastruktur, welche konventionell modernisiert wird.
- Die Arbeiten erfolgen in einer durchgehenden Sperrung und sind demzufolge ohne Unterbrechung möglich.
- Es entstehen keine baulichen/zeitlichen Ineffizienzen



Sperrzeit

- Durchgehende Sperrung
- ca. 297 h (Netto-Sperrzeit)



Bauzeit

- ca. 700 h



Gesamtkosten

- 2.831 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Die Materialanlieferung und Logistik sind ausschließlich über das Gleis möglich
- Aufgrund der Nichtverfügbarkeit des Bahnsteigs ist die Einrichtung eines Behelfsbahnsteigs oder die Bereitstellung von Schienenersatzverkehr notwendig



Literatur

- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für Bahnsteige BSK-Bauweise



Außenbahnsteig

Umfassende Umbauten – modulare Bauweise



Beschreibung

- Bei umfassenden Umbauten handelt es sich um eine vorhandene Bahnsteiginfrastruktur, welche modernisiert wird
- Die Arbeiten erfolgen in einer durchgehenden Sperrung und sind demzufolge ohne Unterbrechung möglich
- Das modulare Bahnsteigsystem besteht aus vorgefertigten Betonelementen/-modulen, die als stabile Basis für den Bahnsteig dienen
- Die Module werden vor Ort mittels Zweiwegebagger oder Schienendrehkran zusammengesetzt und montiert
- Der Rückbau muss vor der Errichtung des neuen Bahnsteigsystems abgeschlossen sein
- Es entstehen keine baulichen/zeitlichen Ineffizienzen



Sperrzeit

- Durchgehende Sperrung
- ca. 280 h (Netto-Sperrzeit)



Bauzeit

- ca. 280 h



Gesamtkosten

- 2.831 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Die Materialanlieferung und Logistik sind ausschließlich über das Gleis möglich
- Aufgrund der Nichtverfügbarkeit des Bahnsteigs ist die Einrichtung eines Behelfsbahnsteigs oder die Bereitstellung von Schienenersatzverkehr notwendig
- Die Ausführung kann auch unter schichtweiser Sperrung erfolgen, was eine Verlängerung der Bauzeit um rund 15 % nach sich zieht



Literatur

- Ril 804 – Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke
- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für modulare Bahnsteige



Mittelbahnsteig

Umfassende Umbauten – konventionelle Bauweise



Beschreibung

- Bei umfassenden Umbauten handelt es sich um eine vorhandene Bahnsteiginfrastruktur, welche konventionell modernisiert wird
- Die Arbeiten erfolgen in einer durchgehenden Sperrung von beiden Gleisen und sind demzufolge ohne Unterbrechung möglich
- Es entstehen keine baulichen/zeitlichen Ineffizienzen
- Es ist kein Reisendenbetrieb möglich



Sperrzeit

- Durchgehende Sperrung beider Gleise
- ca. 560 h



Bauzeit

- ca. 1400 h



Gesamtkosten

- 2.831 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Aufgrund der Nichtverfügbarkeit des Bahnsteigs ist die Einrichtung eines Behelfsbahnsteigs oder die Bereitstellung von Schienenersatzverkehr notwendig
- Unter Umständen ist eine neue Gleistrassierung erforderlich



Literatur

- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für Bahnsteige BSK-Bauweise



Mittelbahnsteig

Umfassende Umbauten – modulare Bauweise



Beschreibung

- Bei umfassenden Umbauten handelt es sich um eine vorhandene Bahnsteiginfrastruktur, welche modernisiert wird
- Die Arbeiten erfolgen in einer durchgehenden Sperrung und sind demzufolge ohne Unterbrechung möglich
- Das modulare Bahnsteigsystem besteht aus vorgefertigten Betonelementen/-modulen, die als stabile Basis für den Bahnsteig dienen
- Die Module werden vor Ort mittels Zweiwegebagger oder Schienendrehkran zusammengesetzt und montiert
- Der Rückbau muss vor der Errichtung des neuen Bahnsteigsystems abgeschlossen sein
- Es entstehen keine baulichen/zeitlichen Ineffizienzen



Sperrzeit

- Durchgehende Sperrung
- ca. 440 h (Netto-Sperrzeit)



Bauzeit

- Ca. 440 h



Gesamtkosten

- 2.831 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Die Materialanlieferung und Logistik sind ausschließlich über das Gleis möglich
- Aufgrund der Nichtverfügbarkeit des Bahnsteigs ist die Einrichtung eines Behelfsbahnsteigs oder die Bereitstellung von Schienenersatzverkehr notwendig
- Die Ausführung kann auch unter schichtweiser Sperrung erfolgen, was eine Verlängerung der Bauzeit um rund 15 % nach sich zieht



Literatur

- Ril 804 – Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke
- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für modulare Bahnsteige



Mittelbahnsteig

Halbseitig längsgeteilter Umbau



Beschreibung

- Bei umfassenden Umbauten handelt es sich um eine vorhandene Bahnsteiginfrastruktur, welche konventionell modernisiert wird
- Die Arbeiten erfolgt je Gleis in einer durchgehenden Sperrung ohne Unterbrechungen
- Der Mittelbahnsteig ist halbseitig getrennt. Eine Bahnsteigkante steht den Reisenden zur Verfügung und eine Bahnsteigkante wird modernisiert
- Es entstehen baulichen/zeitlichen Ineffizienzen aufgrund der halbseitigen Trennung und der damit verbundenen Platzverhältnisse



Sperrzeit

- Es ist jeweils ein Gleis durchgehend gesperrt
- ca. 300 h (durchgehendes Hauptgleis)
- ca. 366 h (betrieblich untergeordnetes Gleis)



Bauzeit

- ca. 1400 h



Gesamtkosten

- 2.831 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Eine durchgehende Zugänglichkeit für Reisende ist jederzeit zu gewährleisten
- Anpassungen an der Zuwegung, wie Personenunter- und -überführungen, müssen planerisch berücksichtigt werden
- Unter Umständen ist eine neue Gleistrassierung erforderlich



Literatur

- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für Bahnsteige BSK-Bauweise



Außen-/Mittelbahnsteig

Halteplatzeinschränkung/-verschiebung



Beschreibung

- Bei umfassenden Umbauten eines Bahnsteiges, mittels Halteplatzverschiebung werden mehrere Bauphasen notwendig, welche die Reisenden von dem jeweils betroffenen Baufeld trennen
- Die Arbeiten erfolgen in schichtweisen Sperrungen und sind daher nur mit Unterbrechungen möglich
- Durch Trennung von Reisenden vom Baufeld entstehen keine baulichen und zeitlichen Ineffizienzen



Sperrzeit

- Schichtweise Sperrung
- ca. 297 h (Netto-Sperrzeit) + ca. 20 % aus schichtweiser Tätigkeit/Sperrung



Bauzeit

- ca. 700 h + ca. 20 % aus schichtweiser Tätigkeit/Sperrung



Gesamtkosten

- 2.831 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Die Materialanlieferung und Logistik sind ausschließlich über das Gleis möglich
- Das Gleis ist zum Schichtende in einem befahrbaren Zustand herzurichten (z. B. Handstopfen)
- Die Länge des Bahnsteigs muss eine Aufteilung in zwei Bauphasen mit entsprechender Zuwegung ermöglichen
- Gegebenenfalls ist eine Bauphasenplanung der LST vorzunehmen, was Anpassungen an den LST-Anlagen erforderlich macht



Literatur

- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für Bahnsteige BSK-Bauweise



Außen-/Mittelbahnsteig

Aufhöhung mittels Bahnsteigplatte



Beschreibung

- Bei der Erhöhung eines Außen-/Mittelbahnsteiges wird mittels einer Bahnsteigplatte (inkl. Betonunterbau) die neue Bahnsteighöhe erreicht
- Die Arbeiten erfolgen in einer durchgehenden Sperrung und sind demzufolge ohne Unterbrechung möglich
- Es entstehen keine baulichen/zeitlichen Ineffizienzen



Sperrzeit

- Durchgehenden Sperrung
- ca. 100 h (Außenbahnsteig)
- ca. 200 h (Mittelbahnsteig)



Bauzeit

- Sperrzeit
- Restarbeiten (Anpassung an Bestand)
 - ca. 50h



Gesamtkosten

- Keine Standardwerte vorhanden



Restriktionen

- Die Materialanlieferung und Logistik sind ausschließlich über das Gleis möglich
- Für den Bestandsbau ist eine statische Überprüfung erforderlich, um die Tragfähigkeit nachzuweisen bzw. sicherzustellen
- Es handelt sich ausschließlich um eine Bestandsaufhöhung, ohne Verlängerung oder dergleichen
- Zusätzliche Aufwendungen für die Erstellung einer Entwässerung bei einem Mittelbahnsteig (bedingt durch die Neigung des Bestands) sind nicht berücksichtigt
- Anpassungen an der Zuwegung, wie Personenunter- und -überführungen, müssen planerisch berücksichtigt werden



Literatur

- Ril 813 – Personenbahnhöfe planen und bauen
- Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- DB Baustandard für Bahnsteige BSK-Bauweise



Personenunterführung

allgemein



Beschreibung

- Die „Standard“ Personenunterführung definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - min. 2,50 m Durchgangsbreite / 3,50 m Bauwerksbreite
 - min. 2,80 m Durchgangshöhe / 4,00 m Bauwerkshöhe
 - min. 13,00 m Länge (unter 2 Gleisen)
 - Die Zuwegung erfolgt über eine Treppe/Rampe



Sperrzeit

- Die Zeiten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Bauzeit

- Die Zeiten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Gesamtkosten

- Die Kosten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Restriktionen

- Bei durchgehenden oder schichtweisen Sperrungen sind Lärmschutzmaßnahmen bzw. -auflagen zu beachten, die insbesondere beim Einbau eines erforderlichen Verbaus Auswirkungen haben können.
- Eine Umsetzung im Winter ist nur begrenzt möglich, insbesondere bei Gründungsarbeiten und Betonverarbeitung
- Im Bereich der Bauwerke müssen Baugrunderkundungen zwingend durchgeführt werden.
- Die Nachrüstung von Höhenfördertechnik muss zwingend berücksichtigt werden.
- Gegebenenfalls sind Sicherungsmaßnahmen zum Schutz von Signalen und Masten erforderlich
- Die Zeit- und Kostenansätze berücksichtigen nicht die Treppen, Rampen und Aufzüge, die im Zusammenhang mit der Personenunterführung stehen



Literatur

- Ril 804.9040 – Rahmenbauwerke 3.0
- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- Baustandard Personenunterführungen



Personenunterführung

Erneuerung in offener Bauweise



Beschreibung

- Die Errichtung der Personenunterführung erfolgt in offener Bauweise im Rahmen einer durchgehenden Sperrung
- Im Rahmen dieses Bauverfahrens müssen sowohl der Reisendenverkehr als auch der Zugbetrieb eingestellt werden
- Kann der Bau nicht im Drei-Schicht-Betrieb erfolgen, kommt es zu zeitlichen Ineffizienzen



Sperrzeit

- Durchgehende Sperrung aller betroffenen Gleise
- ca. 4 Monate Sperrung



Bauzeit

- ca. 4 Monate



Gesamtkosten

- 42.366 €/m² (inklusive Kosten für zugehörige Treppen, Preisstand 2024)



Restriktionen



Literatur

- Ril 804.9040 - Rahmenbauwerke 3.0
- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- Baustandard Personenunterführungen



Personenunterführung

Erneuerung mittels Gleishilfsbrücken



Beschreibung

- Die neue Personenunterführung kann ganz oder teilweise unter der Gleishilfsbrücke errichtet werden
- Gleishilfsbrücken sind in der Regel vormontierte Stahlbehelfsüberbauten, die gemietet und mehrfach verwendet werden können
- Gleishilfsbrücken werden entsprechend der Anforderungen in unterschiedlichen Spannweiten verwendet
- Für den Ein- und Ausbau der Gleishilfsbrücke wird Krantechnik benötigt



Sperrzeit

- Einbau von Gleishilfsbrücken
– 85 h
- Ausbau von Gleishilfsbrücken
– 55 h



Bauzeit

- ca. 4 Monate liegen zwischen Ein- und Ausbau der Gleishilfsbrücken



Gesamtkosten

- 42.366 €/m² (inklusive Kosten für zugehörige Treppen, Preisstand 2024)
- Die Kosten der Gleishilfsbrücke sind zusätzlich zu berücksichtigen



Restriktionen

- Der Einsatz von Gleishilfsbrücken kann gegebenenfalls den Bau einer Bahnsteigbrücke zur Aufrechterhaltung des Reisendenverkehrs auf dem Bahnsteig erforderlich machen. Diese ist in den Zeit- und Kostenansätzen nicht berücksichtigt
- Der Arbeitsraum ist aufgrund von Verbau und Gleishilfsbrücken eingeschränkt, was zu erschwerten Arbeitsbedingungen führt
- Für die Reisenden ist eine Ersatzquerungsmöglichkeit erforderlich
- Eine frühzeitige Anmeldung, Bestellung oder Reservierung bei DB InfraGO GB Fahrweg ist erforderlich
- Bei einem längeren Einsatz von Gleishilfsbrücken (über fünf Jahre) ist bei Gleishilfsbrücken eine UIG erforderlich



Literatur

- Ril 804.9040 – Rahmenbauwerke 3.0
- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- Baustandard Personenunterführungen



Personenunterführung

Neubau mittels Fertigteile



Beschreibung

- Die neue Personenunterführung wird in kleingliedrige Elemente zerlegt, die im Betonwerk gefertigt, zur Baustelle transportiert und dort montiert werden
- Im Rahmen dieses Bauverfahrens müssen sowohl der Reisendenverkehr als auch der Zugbetrieb eingestellt werden



Sperrzeit

- Einbau von PU-Fertigteilen
 - 65 h
- Abbruch Bestandsbauwerk in identischer Lage
 - 15 h



Bauzeit

- 3-4 Monate (Vorfertigung und Materialisierung)
- Sperrzeit
- 120 h (Restarbeiten – Beleuchtung, Bodenbelag)



Gesamtkosten

- 40.247 €/m² (inklusive Kosten für zugehörige Treppen, Preisstand 2024)



Restriktionen

- Das Bauverfahren darf nicht angewendet werden, wenn im Bauwerksbereich drückendes Grundwasser vorliegt
- Für den Einbau der kleingliedrigen Elemente wird Krantechnik benötigt
- Bei der Verwendung von Betonfertigteilen sind die Transportabmessungen (maximal 4,0 m Breite und 3,80 m Höhe) sowie die Transportlasten (maximal 50 t pro Fertigteil) zu beachten
- Die Möglichkeit einer Verziehung der Oberleitung (aufgrund von Krantechnik) ist gegebenenfalls zu berücksichtigen
- Das Bauverfahren verlangt Inspektionen und Wartungen in verkürzten Intervallen



Literatur

- Ril 804.9040 – Rahmenbauwerke 3.0
- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- Baustandard Personenunterführungen



Personenunterführung

Neubau mittels Einschubverfahren



Beschreibung



Sperrzeit



Bauzeit



Gesamtkosten

- 40.247 €/m² (inklusive Kosten für zugehörige Treppen)



Restriktionen



Literatur

- Ril 804.9040 - Rahmenbauwerke 3.0
- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- Baustandard Personenunterführungen

In Erstellung!



Treppe

allgemein



Beschreibung

- Mit den Treppen sind ausschließlich Verbindungen zwischen dem Bahnsteig und dem Ingenieurbauwerk gemeint – nicht die Zuwegungen zum Bahnsteig
- Die „Standard“ Treppe definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - 2,40m lichte Durchgangsbreite
 - 2,50m lichte Durchgangshöhe



Sperrzeit

- Die Zeiten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Bauzeit

- Die Zeiten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Gesamtkosten

- Die Kosten sind den einzelnen „Verfahren“ zu entnehmen.



Restriktionen

- Zwangspunkte ggfs. aus vorhandenem Bestand (z.B. Bahnsteigbreite auf dem Mittelbahnsteig, nicht auskömmliche Grundstücksverhältnisse, Dammlage, bauliche Anlagen etc.) sind zu berücksichtigen
- Eine Umsetzung im Winter ist nur begrenzt möglich, insbesondere bei Gründungsarbeiten und Betonverarbeitung
- Ein Anprallschutz ist bei Erfordernis zu berücksichtigen
- Im Bereich der Bauwerke müssen Baugrunderkundungen zwingend durchgeführt werden.
- Während der Bauarbeiten ist eine Reisendenführung sicherzustellen



Literatur

- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- DB Baustandard Treppen als Bahnsteigzugang



Treppe an Personenüberführung



Beschreibung

- Die Ausführung dieses Bauverfahrens sieht eine Erneuerung in Stahlbauweise vor



Sperrzeit

- 3 x 8h
- Hinweis: Die Zeiten können bei einem Außenbahnsteig minimiert werden, sofern die Treppe vom Gleis entfernt geplant wird.



Bauzeit

- Bauzeit = Sperrzeit + Nachlaufarbeiten
- Nachlaufarbeiten (Ausstattung etc.) 6 x 8h



Gesamtkosten

- Neubau: 222.889 €/ST (Preisstand 2024)
- Ersatz: 278.611 €/ST (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Der Bau von Treppenanlagen setzt ausreichende räumliche Verhältnisse voraus
- Die Sperr- und Bauzeit wurde unter der Annahme eines Mittelbahnsteigs betrachtet. Bei Außenbahnsteigen und ausreichenden Platzverhältnissen kann die Beurteilung geringer ausfallen
- Wenn der Reisendenverkehr aufrechterhalten werden muss, sind provisorische Zugänge zum Mittelbahnsteig erforderlich



Literatur

- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- DB Baustandard Treppen als Bahnsteigzugang



Treppe an Personenunterführung (Neubau)



Beschreibung

- Die Ausführung dieses Bauverfahrens sieht einen Neubau in Ortbeton vor.
- Die Treppenwangen benötigen zur Herstellung einen Verbau, damit der Gleisbereich geschützt ist.



Sperrzeit

- 10 × 8 h Rammarbeiten + 4x8 h Aushub
- Hinweis: Die Zeiten können bei einem Außenbahnsteig minimiert werden, sofern die Treppe vom Gleis entfernt geplant wird.



Bauzeit

- Bauzeit = Sperrzeit + Hauptbauarbeiten
- Hauptbauarbeiten (Schalung, Bewehrung, Betonage, Blockstufen, Ausstattung etc.)
- 2 Monate



Gesamtkosten

- Neubau: 222.889 €/ST (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Für den Einsatz eines Rammgeräts sind ausreichend Aufstellflächen bereitzustellen
- Der Rückbau eines Bahnsteigdachs muss gegebenenfalls für den Einsatz von Rammgeräten beachtet werden
- Eine Einhausung ist in der Regel zusätzlich erforderlich. Die dafür notwendigen Zeit- und Kostenansätze sind nicht berücksichtigt
- Wenn der Reisendenverkehr aufrechterhalten werden muss, sind provisorische Zugänge zum Mittelbahnsteig erforderlich
- Evtl. Bahnsteigdachrückbau beachten für Rammgeräteinsatz
- Gegebenenfalls ist im Vorfeld eine Kampfmittelsondierung erforderlich; die dafür benötigten Zeiten sind nicht in den Ansätzen enthalten



Literatur

- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- DB Baustandard Treppen als Bahnsteigzugang



Treppe

an Personenunterführung (Ersatz/Umbau)



Beschreibung

- Ausbau und Einbau der Blockstufen, Anpassen der Podeste und des Handlaufs
- Die Treppenwangen werden beibehalten (sollten diese erforderlich werden, so sind die Inhalte aus dem Neubau zu entnehmen)
- Einhausungen sind in den Zeit- und Kostenansätzen nicht enthalten und werden separat dargestellt
- Reisendenbetrieb ist bei ausreichender Breite halbseitig möglich
- Zweiteilige Treppe mit einem Zwischenpodest



Sperrzeit

- keine betrieblichen Auswirkungen
- Bei Sperrung des einzigen Bahnsteigzugangs 1 Woche Haltausfall einplanen



Bauzeit

- Bauzeit = 1 Woche



Gesamtkosten

- Ersatz: 278.611 €/ST (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Die Bahnsteigbreite wird durch den Einsatz eines Krans über der Treppe geringfügig reduziert
- Eine Einhausung ist in der Regel zusätzlich erforderlich. Die dafür notwendigen Zeit- und Kostenansätze sind nicht berücksichtigt
- Wenn der Reisendenverkehr aufrechterhalten werden muss, sind Reisendenlenker erforderlich



Literatur

- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0
- DB Baustandard Treppen als Bahnsteigzugang



Rampe

allgemein



Beschreibung

- Mit den Rampen sind ausschließlich Verbindungen zwischen dem Bahnsteig und dem Ingenieurbauwerk gemeint – nicht die Zuwegungen zum Bahnsteig
- Die „Standard“ Rampe definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - 2,40 m lichte Durchgangsbreite
 - 2,50 m lichte Durchgangshöhe



Sperrzeit

- 30 × 8 h
- Hinweis: Die Zeiten können bei einem Außenbahnsteig minimiert werden, sofern die Rampe vom Gleis entfernt geplant wird.



Bauzeit

- Bauzeit = Sperrzeit + Hauptbauarbeiten + Nachlaufarbeiten
- Hauptbauarbeiten (Bauwerksherstellung) 34 Arbeitstage
- Nachlaufarbeiten (Beleuchtung, Geländer etc.) 70 Arbeitstage



Gesamtkosten

- Neubau: 3.774 €/m² (Preisstand 2024)
- Ersatz: 4.193 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Bei durchgehenden oder schichtweisen Sperrungen sind Lärmschutzmaßnahmen bzw. -auflagen zu beachten, die insbesondere beim Einbau eines erforderlichen Verbaus Auswirkungen haben können.
- Eine Umsetzung im Winter ist nur begrenzt möglich, insbesondere bei Gründungsarbeiten und Betonverarbeitung
- Für den Einsatz eines Rammgeräts sind ausreichend Aufstellflächen bereitzustellen
- Im Bereich der Bauwerke müssen Baugrunderkundungen zwingend durchgeführt werden.
- Muss der Reisendenverkehr aufrecht erhalten werden, so sind Provisorien für die Zuwegung zum Mittelbahnsteig erforderlich.
- Gegebenenfalls ist im Vorfeld eine Kampfmittelsondierung erforderlich; die dafür benötigten Zeiten sind nicht in den Ansätzen enthalten.



Literatur

- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0



Personenüberführung

allgemein



Beschreibung

- Die Personenüberführung dient dazu die Reisenden auf den Mittelbahnsteig zu führen
- Die benötigten Sperrzeiten sind überwiegend für den Einhub der einzelnen Elemente erforderlich
- Der Einhub des Überbaus erfolgt mittels Krans
- Die „Standard“ Personenüberführung definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - min. 2,50 m Durchgangsbreite
 - 5,70 m - 7,90 m ü. SO
 - min. 17,00 m Länge (über 2 Gleisen)
 - Die Zuwegung erfolgt über eine Treppe.



Sperrzeit

- ca. 8-16 h



Bauzeit

- 3-6 Monate



Gesamtkosten

- Neubau: 22.181 €/m² (Preisstand 2024)
- Ersatz: 24.646 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Die Abwicklung des Reisendenverkehrs muss sichergestellt sein, wobei der Rückbau der Bestandsanlage erst nach Inbetriebnahme des Endzustands oder eines Provisoriums erfolgen darf
- Der Aufbau des Stützensystems sollte planerisch so abgestimmt werden, dass der Bahnbetrieb nicht beeinträchtigt wird
- Eine Umsetzung im Winter ist nur begrenzt möglich, insbesondere bei Gründungsarbeiten und Betonverarbeitung
- Ggfs. ist eine Oberleitungsabsenkung, Berührungsschutz und Anprallschutz zu berücksichtigen
- Die Sicht auf die Signale muss jederzeit gewährleistet sein
- Im Bereich der Bauwerke müssen Baugrunderkundungen zwingend durchgeführt werden.
- Die Montage darf nur bei abgeschalteter Oberleitung durchgeführt werden



Literatur

- Ril 813.0202 - Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen 2.0





Beschreibung

- Das Bahnsteigdach schützt die Reisenden vor Witterungseinflüssen beim Ein- und Ausstieg
- Infolge von standardisierten Dächern erfolgt ein Corporate Design mit Wiedererkennungsmerkmal sowie eine erleichterte Montage durch Standardfertigteile
- Baustandards sind aktuell (06.2024) „Evolution 2020“ und „Zwiesel“
- Das „Standard“ Bahnsteigdach definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - ca. 51m Länge
 - Fertigteilfundamente



Sperrzeit

- Durchgehende Sperrung aller betroffenen Gleise inkl. Abschaltung der Oberleitungen
- ca. 1 Woche für Fundamente
- ca. 2 Wochen für Konstruktion



Bauzeit

- ca. 4 Wochen (Sperrzeit + Restarbeiten)



Gesamtkosten

- Neubau: 2.000 €/m² (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Diese Baustandards gelten ausschließlich für den Neubau von Bahnsteigdächern an Bahnsteigen mit einer zulässigen Streckengeschwindigkeit von unter 160 km/h
- Die Montage darf nur bei abgeschalteter Oberleitung durchgeführt werden
- Der Einsatz von Fertigteilfundamenten ist standortspezifisch zu prüfen; Andernfalls ist Ortbeton anzuwenden, was längere Bauzeiten inklusive Aushärtezeiten zur Folge hat



Literatur

- Ril 813.0203+a01 - Wetterschutzanlagen
- TM2024-01 (PV auf Bahnsteigdächern)
- VOB/C (u. a. DIN 18338 - Dachdeckerarbeiten)
- DIN 18040-3 (lichte Durchgangshöhe)
- DB Baustandards für Bahnsteigdächer



Beleuchtung

allgemein



Beschreibung

- Die Erneuerung Beleuchtungsanlage einschl. Verteilung und Medientrennung bei einem Bahnsteig mit 210 m Länge
- Die Sperrzeit wird lediglich für das Aufstellen der Lampenmaste benötigt
- Reisendenbetrieb ist bei vorhandener Bestandsanlage möglich.
- Die „Standard“ Beleuchtung definiert sich anhand folgender Kriterien:
 - 1 Außenbahnsteig
 - 11 Beleuchtungsmaste
 - 210 m Bahnsteiglänge
 - Mastabstand ca. 20 m



Sperrzeit

- 11 h



Bauzeit

- 55 h inkl. Sperrzeit



Gesamtkosten

- Neubau: 241.115 €/gesamte Anlage (Ø, Preisstand 2024)



Restriktionen

- Bei allen Arbeiten im Bereich der Oberleitung sind die erforderlichen Sicherheitsabstände einzuhalten, z. B. bei Montage und Demontage von Lampenmästen, dem Einbau von Leuchtmitteln sowie im Dachbereich
- Bei Verwendung der bestehenden Kabeltrasse und manuellem Masteinbau kann die Sperrzeit reduziert werden



Literatur

- Ril 813.05 – Personenbahnhöfe planen – Beleuchtungsanlagen 4.2



Einhausung

allgemein



Beschreibung

- Es können sowohl Schachtgerüste für Höhen- und Fördertechnik als auch Treppeneinhausungen über Personenunterführungen zum Einsatz kommen
- Die Montage wird in vormontierter Bauweise durchgeführt
- Die Einhausung wird mit einem Kran an den Montageort gehoben



Sperrzeit

- 8 h



Bauzeit

- Ca. 2 Monate Vorfertigung & Materialisierung
- Sperrzeit
- 16 h Restarbeiten (Beleuchtung & Wegeleitung)



Gesamtkosten

- Neubau: 263.929 €/ST (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Während der Bauzeit ist gegebenenfalls die Nutzung der Treppenaufgänge und Zuwegungen zum Bahnsteig zu gewährleisten. Es sind Kranaufstellfläche und/oder Montageflächen erforderlich.
- Es müssen Flächen für den Kranaufbau und/oder die Montage zur Verfügung stehen
- Die Montage darf nur bei abgeschalteter Oberleitung durchgeführt werden
- Falls ein Einhub nicht durchführbar ist, kann die Einhausung alternativ in Einzelementen montiert werden. Diese Montageart ist in den Zeit- und Kostenansätzen nicht berücksichtigt



Literatur

- Ril 804 – Eisenbahnbrücken u. sonstige Ingenieurbauwerke
- Ril 813.0209 – Ausführung der Stahltragwerke von Hoch- und Ingenieurbauwerken in Personenbahnhöfen 1.1
- Ril 813.0203+A01 – Wetterschutzanlagen 2.1



Aufzug

allgemein



Beschreibung

- Die Höhenfördertechnik dient dazu mobilitätseingeschränkte Personen auf oder von einem Mittelbahnsteig zu führen
- Es handelt sich um den Neubau einer Anlage der Höhenfördertechnik und nicht um den Austausch einer entsprechenden Anlage
- Es handelt sich um eine Anlage auf einem Mittelbahnsteig, da Anlagen auf einem Außenbahnsteig so zu beplanen sind, dass diese außerhalb von notwendigen Sperrzeiten liegen.
- Für die Durchführung der Arbeiten ist eine Gleissperrung erforderlich, welche überwiegend für das Einbringen eines Verbaus notwendig werden.



Sperrzeit

- 120 h



Bauzeit

- Bauzeit = Sperrzeit + Schachtgerüst + Fördertechnik
- Fertigung Schachtgerüst 24h
- Fertigung Höhenfördertechnik ca. 20 Wochen



Gesamtkosten

- Neubau: 844.010 €/ST (Preisstand 2024)



Restriktionen

- Bei durchgehenden oder schichtweisen Sperrungen sind Lärmschutzmaßnahmen bzw. -auflagen zu beachten, die insbesondere beim Einbau eines erforderlichen Verbaus Auswirkungen haben können.
- Eine Umsetzung im Winter ist nur begrenzt möglich, insbesondere bei Gründungsarbeiten und Betonverarbeitung
- Für den Einsatz eines Rammgeräts sind ausreichend Aufstellflächen bereitzustellen
- Im Bereich der Bauwerke müssen Baugrunderkundungen zwingend durchgeführt werden.
- Es ist ausreichend Zeit bis zur Inbetriebnahme einzuplanen, da die Materialisierung erst nach Freigabe der Werksplanung und die Aufmaße des Schachtgerüst erst nach Herstellung des Betonschachtes erfolgen kann
- Bei einem Austausch der Aufzugstechnik ist i.d.R. keine Sperrung notwendig



Literatur

- Baustandards Förder- und Maschinentechnik
- Ril. 813.0460 – Förder- und Maschinentechnik
- Ril. 813.0202 – Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen.



Hinweise

- Es existieren zahlreiche weitere Verfahren und bauliche Anlagen, die nicht dem Standard entsprechen. Im Einzelfall sind hierfür in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Baubetriebstechnologie die entsprechenden Bau- und Sperrzeiten zu ermitteln
- Darüber hinaus stellen die Zeitansätze lediglich Referenzwerte dar und können im Einzelfall variieren. Daher sollten diese stets individuell auf Plausibilität überprüft werden

