



GLATTALBAHN 

WIR BAUEN MOBILITÄT

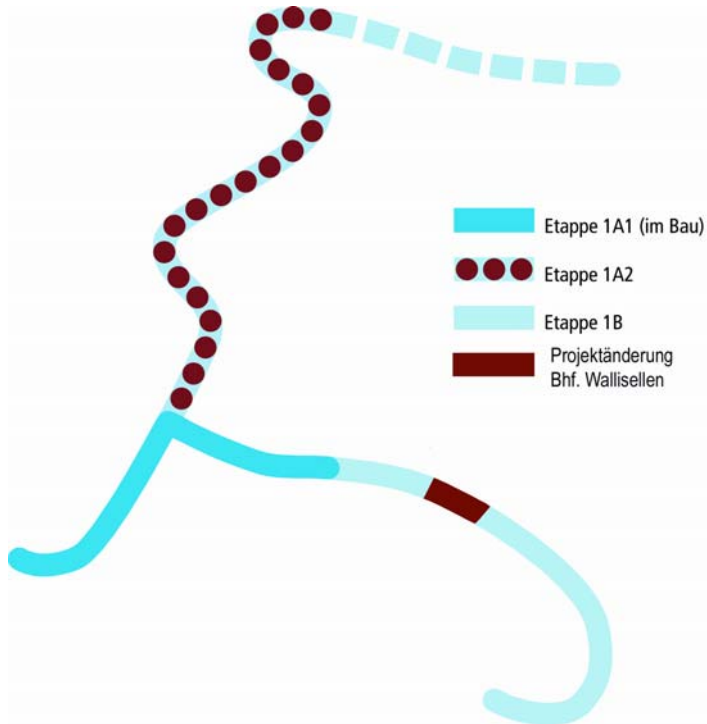
5.01*

Plangenehmigungsgesuch

Teil A-TP5) Projektbescrieb

Nachtrag Nr. 1: Projektänderung Bahnhof Wallisellen*

24. Mai 2006



VBS VERKEHRSBETRIEBE
GLATTAL



TBF, Zürich
EBP, Zürich
PKAG, Dübendorf

kol@tbf.ch
peter.schuster@ebp.ch
martin.scheiber@pkag.ch

**Team
TEK**

Geschäftsstelle
c/o TBF + Partner AG
Turnerstrasse 25 / Postfach, 8033 Zürich
Tel. 043 255 23 00 / Fax 043 255 23 99

Projektverfasser
TBF + Partner AG
Planer und Ingenieure
Turnerstrasse 25 / Postfach
CH-8033 Zürich

Impressum

Absender	Dr. A. Flury, GPL Glattalbahn
Verfasser	A. Erismann, PL TB, Team TEK c/o TBF + Partner AG
Mitwirkende	B. Koller, PL, Team TEK c/o TBF + Partner AG
Zitiervorschlag	PGG Projektänderung Wallisellen Teil A-TP5) Projektbeschrieb
Version	1.00
Datum	24.05.2006
Dateiname	13898-05-A-Ergänzung 5.01 Teil -TP5) Projektbeschrieb 24.05.06.doc

Versionenübersicht

Version	Datum	Kommentar	Status
0.10	02.05.2006	1. Entwurf zh. GPL	In Bearbeitung
0.11	05.05.2006	Entwurf Start Freigaberunde	In Bearbeitung
1.00	24.05.2006	Anmerkungen GPL eingearbeitet	Freigegeben

Bauherr

Verkehrsbetriebe Glattal VBG

Sägereistrasse 24 • Postfach • 8152 Glattbrugg
Telefon 044 809 56 10 • Fax 044 809 56 28
glattalbahn@vbg.ch • www.glattalbahn.ch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
1 Einleitung	2
1.1 Begründung des PGG 2006	2
1.2 Elemente des PGG 2006.....	3
1.3 Bezug zum Gestaltungsplan MITTIM	4
1.4 Gliederung der Gesuchsunterlagen.....	4
1.5 Hinweis auf neue SIA-Normen	5
2 Infrastruktur.....	6
2.1 Trassierungselemente	6
2.2 Fahrweg und Haltestellen	6
2.3 Stadtraum und Landschaft	7
2.4 Kunstbauten	9
2.4.1 Übersicht.....	9
2.4.2 Anmerkungen zur Geologie	9
2.4.3 PU Hertistrasse (HST Belair).....	9
2.4.4 PU Oberwiesenstrasse	10
2.4.5 Zentrale PU Wallisellen Bahnhof	11
2.4.6 PU Richtistrasse (Katzenunterführung)	11
2.4.7 Kunstbauten entlang Glattalbahn-Trasse	12
2.4.8 Viadukt Bahnhof Wallisellen / Glattzentrum.....	13
2.5 Personensicherheit, Abgrenzung GTB-Trasse	14
2.6 Nebenanlagen	15
2.6.1 Bike + Rail.....	15
2.6.2 Park + Rail	15
2.6.3 Aufnahmegebäude SBB	15
2.6.4 ÖV-Drehscheibe Bahnhof Wallisellen.....	15
2.6.5 Zweirad- und Fusswegverbindungen.....	16
2.7 Anpassungen an Strassen und Plätzen	16
2.7.1 Strassenumbauten.....	16
2.7.2 Erschliessung Grundstücke und Liegenschaften.....	16
2.8 Werkleitungen.....	17
2.8.1 Leitungen in öffentlichen Strassenzügen, bzw. öffentliche Leitungen	17
2.8.2 Werkleitungen im Bahnbereich SBB (Gleisentwässerung).....	18

2.9	Bahntechnik.....	19
2.9.1	Gleisoberbau.....	19
2.9.2	Energieversorgung.....	19
2.9.3	Fahrleitungsanlage Glattalbahn.....	19
2.9.4	Kommunikationsanlagen.....	20
2.9.5	Haltestelleninfrastruktur.....	20
2.9.6	Kreuzungen Schiene - Strasse (KSS).....	20
2.9.7	Erdungskonzept / Streustromschutzmassnahmen.....	22
2.10	Infrastrukturanpassungen SBB.....	22
2.10.1	Industriegleis 'Birgi' mit Anschlussweiche.....	22
2.10.2	Anpassungen FL-Anlagen.....	22
2.10.3	Anpassungen Kabelanlagen SBB.....	23
2.10.4	Anpassungen Sicherungsanlagen SBB.....	24
2.11	Schnittstellen zu benachbarten Projekten und Vorhaben.....	27
3	Bauphase.....	29
3.1	Übersicht und Streckenabschnitte.....	29
3.2	Ausführungseinheiten.....	29
3.3	Logistik.....	30
3.4	Baukonzept und Generelles Bauprogramm.....	31
4	Kosten.....	33
5	Landerwerb.....	36
5.1	Dauernder Bedarf.....	36
5.2	Bedarf während der Bauphase.....	37
5.3	Dingliche Rechte.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über das Plangenehmigungsgesuch PGG 2006.....	3
Abbildung 2:	Relevante Parallelplanungen zur 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' Gestaltungsstudie Belair.....	7
Abbildung 3:	Relevante Parallelplanungen zur 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' Belair bis Wallisellen Bahnhof.....	8
Abbildung 4:	Relevante Parallelplanungen zur 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' Gestaltungsstudie Wallisellen Bahnhof.....	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gliederung der Gesuchsunterlagen	5
Tabelle 2:	Kreuzung Schiene - Strasse	21
Tabelle 3:	Ausführungseinheiten der 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen.....	30
Tabelle 4:	Glattalbahn Investitionskosten feste Anlagen Projektänderung Wallisellen in Mio. CHF	33
Tabelle 5:	Glattalbahn Investitionskosten Anteil für Infrastrukturanpassungen SBB in Mio. CHF	33

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Übersichtsplan PGG.....	2
Anhang 2	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	3
Anhang 3	Abkürzungen	4
Anhang 4	Begriffsdefinitionen zur Bauphase'	6
Anhang 5	Dokumentenverzeichnis Nachtrag Nr. 1 zum PGG 2006: 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'	8
Anhang 6	Horizontale Trassierung	13
Anhang 7	Vertikale Trassierung.....	15
Anhang 8	Verlegung von Kanalisationen und Werkleitungen.....	16
Anhang 9	Generelles Baukonzept	17
Anhang 10	Generelles Bauprogramm	18
Anhang 11	Objektblätter Landerwerb	19
Anhang 12	Kurzportrait MITTIM.....	44

Zusammenfassung

Projektmodifikation	Die 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' bewirkt eine wesentliche Projektmodifikation im Bereich Belair bis zum Bereich Bahnhof Wallisellen. Mit dem Verzicht der SBB auf das Industriegleisstück vom Bahnhof Wallisellen bis in den Raum Belair/Handelszentrum zugunsten der Glattalbahn, erhält die Glattalbahn nun auf der ganzen Abschnittslänge ein Eigentrassee. Die Linienführung durch die Schwarzackerstrasse entfällt so zugunsten einer Linienführung entlang dem SBB-Gleisfeld. Das Industriegleis 'Birgi' wird mit einer westlich liegenden Weiche an die SBB-Gleise angebunden. Die Haltestelle Belair ist als Standardhaltestelle neu zwischen der Hertistrasse und den SBB-Anlagen positioniert.
Parallelplanungen	Hinsichtlich Parallelplanung ist der 'Privater Gestaltungsplan Zentrumsüberbauung MITTIM Wallisellen' von besonderer Bedeutung. Das PGG 2006 berücksichtigt die Planungen des Drittprojekts MITTIM. Die Glattalbahn kann auch ohne das Drittprojekt realisiert werden.
Kunstabauten	Die Dimensionierung und gestalterische Ausbildung der Kunstabauten bilden auch in der 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' einen Schwerpunkt. Veränderungen sind im Raum Belair sowie im Bahnhof Wallisellen durch den Ersatz der Zentralen Personenunterführung und dem Bau der Glattalbahn-Haltestelle Wallisellen Bahnhof anstelle der heutigen Bahnhofsgleise SBB 1 und 2 vorgesehen.
Leitungsumlegungen	Das Trasse tangiert insbesondere im Bereich Belair Kanalisationen und Werkleitungen. Auch durch die Benützung des heutigen SBB-Bahnareals werden Leitungen der SBB tangiert. Die Umlegungen aus dem Trasseebereich der Glattalbahn erfolgen in Absprache mit den Leitungseigentümern.
Infrastruktur Anpassungen SBB	Durch die Übernahme eines Landstreifens SBB-Bahnareal für das Trasse Glattalbahn werden betriebliche Anlagen der SBB, wie Gleisanlagen, Fahrleitungs-, Sicherungs-, Stellwerk- und Kabelanlagen tangiert. Die Anpassungen erfolgen in enger Zusammenarbeit mit den SBB.
Generelles Bauprogramm	Die 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' fügt sich in das Gesamtbauprogramm der Glattalbahn ein.
Gesamtinvestitionen	Die Gesamtinvestitionen für feste Anlagen belaufen sich ohne Landerwerb, Honorare und Übergeordnetes auf rund 32 Mio. Franken.
Landerwerb	Insgesamt ist für die Glattalbahn 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' eine Fläche von rund 7'900 m ² auf Grundstücken Dritter dauernd zu erwerben.

1 Einleitung

1.1 Begründung des PGG 2006

Die VBG haben am 06.03.2002 dem BAV das Plangenehmigungsgesuch (PGG 2002) für die Stadtbahn Glattal eingereicht; in der Zwischenzeit wurde das Vorhaben vereinfachend als Glattalbahn bezeichnet. Das BAV hat den VBG am 27.01.2004 die Plangenehmigung verfügt, mit Ausnahme eines 290m langen Abschnitts beim Bahnhof Wallisellen. Infolge einer substanziellen Einsprache haben die VBG während dem PGV dem BAV beantragt, die Plangenehmigung in diesem Abschnitt vorerst zu sistieren. Ein neues Gesuch werde auf der Grundlage eines vertieft zu bearbeitenden Masterplans erfolgen. Dieses Plangenehmigungsgesuch liegt nun vor: PGG 2006.

Zwei wesentliche, veränderte Randbedingungen haben zu einer Projektüberprüfung und –optimierung geführt:

- Die Gemeinde Wallisellen hat vor dem Hintergrund eines sich abzeichnenden Transformationsprozesses eine Planungszone bei der Baudirektion des Kantons Zürich beantragt; mit Beschluss Nr. 764/04 vom 15.07.2004 und der amtlichen Publikation vom 23.07.2004 hat die Baudirektion des Kantons Zürich dieser Planungszone Rechtskraft verliehen. Die Planungszone umfasst den Bahnhof Wallisellen, einen Teil des Gleisfeldes sowie das nördlich angrenzende Baufeld. Der anschliessende Gestaltungsplanprozess hat auch für die Glattalbahn die Voraussetzungen geschaffen, neu und offener zu denken. Die öV-Drehscheibe konnte neu gestaltet und in den städtebaulichen Kontext integriert werden. Die Glattalbahn-Haltestelle und die Bushaltestellen – beide auch im Bezug zur S-Bahn Haltestelle – konnten in ihrer gegenseitigen Verknüpfung optimiert angeordnet werden. Die Fussgängerverbindungen zu den verschiedenen Haltestellen und untereinander werden kürzer, direkter und übersichtlicher. Eine neue, breitere Personenunterführung schafft eine treppfreie Verbindung zwischen den beiden Dorfteilen nördlich und südlich der Bahnanlagen wie auch zum S-Bahn Perron. Das im Rahmen des Gestaltungsplans Zentrumsüberbauung MITTIM entwickelte Infrastrukturprojekt ist Gegenstand für die Plangenehmigung im bisher sistierten Teil; vgl. Abbildung 1, der Gestaltungsplan wird jedoch in einem kantonrechtlichen Verfahren behandelt.
- Betriebsüberprüfungen bei den SBB haben westlich des Bahnhofs Wallisellen die Möglichkeit von einem Verzicht auf das nördlichst liegende Gleis ergeben. Dank dieser neuen Randbedingung ist eine Linienführung für die Glattalbahn von der Hertistrasse entlang des SBB-Gleisfeldes möglich geworden. Auf die genehmigte Linienführung durch die Schwarzackerstrasse im Mischverkehr kann dadurch verzichtet werden. Mit dieser beantragten Projektänderung (vgl. Abbildung 1) erhält die Glattalbahn nun auf der ganzen Länge ein

Eigentrassee, mit Ausnahme der Kreuzungsstellen in den Knoten, wo ein Eigentrassee durch Lichtsignalanlagen zeitlich begrenzt frei gehalten wird.

Das vorliegende Plangenehmigungsgesuch (PGG 2006) umfasst eine Trasseelänge von 913.82 m, inkl. die beiden Haltestellen Belair und Bahnhof Wallisellen und setzt sich zusammen aus dem bisher sistierten Teil (291.66 m) sowie der beantragten Projektänderung westlich des Bahnhofs; vgl. Abbildung 1.

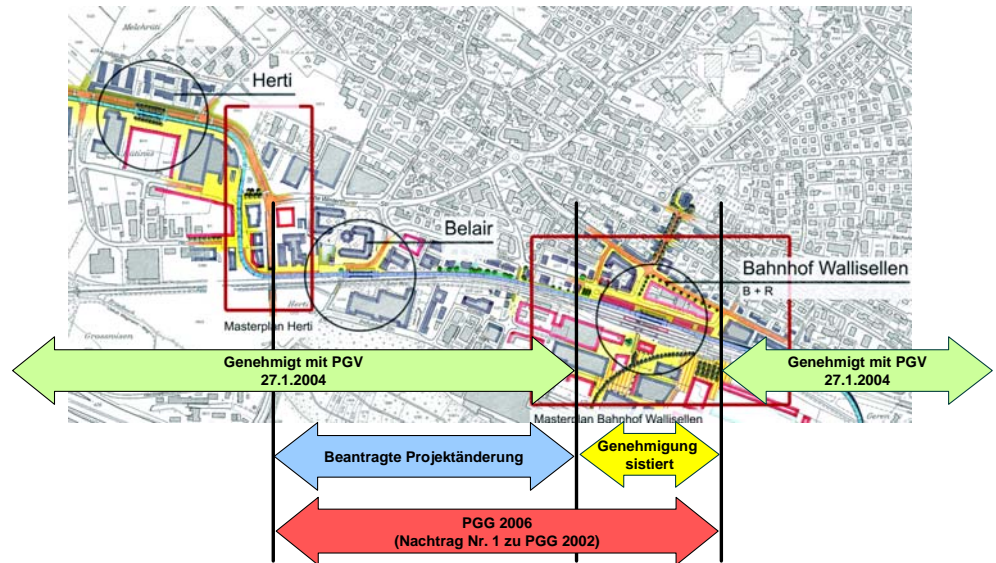


Abbildung 1: Übersicht über das Plangenehmigungsgesuch PGG 2006

1.2 Elemente des PGG 2006

Die VBG beantragen dem BAV die Plangenehmigung für das Projekt der Glattalbahn, sowie im Namen und Auftrag der SBB und der Gemeinde Wallisellen zusätzliche Projektelemente im Projektperimeter der Glattalbahn. Das PGG 2006 umfasst die folgenden Projektelemente (vgl. auch Anhang 1):

- Objekt 1: Trasse Glattalbahn im Abschnitt von km 12'392.00 bis km 13'381.09 (nach bisheriger Kilometrierung); dank gestreckterer Linienführung konnte die Strecke um 75.27m verkürzt werden.
- Objekt 2: Haltestelle Belair
- Objekt 3: Infrastrukturanpassungen SBB, welche durch das Projekt der Glattalbahn verursacht werden
- Objekt 4: ÖV-Drehscheibe Bahnhof Wallisellen
- Objekt 5: Verbreiterung Zentrale Personenunterführung Bahnhof Wallisellen; (Projekt Gemeinde Wallisellen)

- Objekt 6: Perron-Rampe Zentrale PU Bahnhof Wallisellen, Ergänzung Perondach (Projekt SBB)

(Die Elemente des PGG sind im Anhang 1 dargestellt)

1.3 Bezug zum Gestaltungsplan MITTIM

Der private Gestaltungsplan Zentrumsüberbauung MITTIM wird im entsprechenden Verfahren gemäss Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich genehmigt. Gemäss heutiger Planung werden die Stimmberechtigten an der Gemeindeversammlung Wallisellen vom 13.12.2006 darüber befinden. Nach der rechtskräftigen Genehmigung des Gestaltungsplans kann die Planungszone aufgehoben werden.

Der Investor beabsichtigt, die im Gestaltungsplan MITTIM geplanten Bauten zeitlich und inhaltlich koordiniert mit der Glattalbahn zu erstellen. Vor dieser Ausgangslage berücksichtigt das PGG 2006 die im Gestaltungsplan geplanten Bauten. Falls dieses Maximalziel nicht erreichbar ist, liegen Lösungen vor, welche eine unabhängige Realisierung der Glattalbahn ermöglichen.

Das Kurzportrait im Anhang 12 vermittelt einen Überblick über den Inhalt der Zentrumsüberbauung MITTIM Wallisellen.

1.4 Gliederung der Gesuchsunterlagen

Das PGG 2006 ist analog zum PGG 2002 aufgebaut und bildet insgesamt den Nachtrag Nr. 1 zum ersten Gesuch. Die Definition des Gesamtsystems, übergeordnete Vorgaben und Spezifikationen gemäss PGG 2002 gelten auch für das PGG 2006.

Tabelle 1 zeigt die Gliederung der Dokumente des PGG 2006 auf, mit Bezug auf das umfangreiche PGG 2002; das vollständige Dokumentenverzeichnis befindet sich im Anhang 1. Der zu genehmigende Streckenabschnitt gemäss PGG 2006 (Situationsplan 1:500, Plan Nr. Rev. 5.04) war im PGG 2002 auf den Plänen Nr. TP5/503 und TP5/504 dargestellt.

Die Pläne im betroffenen Bereich wurden revidiert (⇒ revidierte Dokumente). Für Berichte, welche im betroffenen Perimeter wesentliche Änderungen erfahren, wurde ein Nachtrag erstellt (⇒ Nachtragsberichte). In die Nachtragsberichte integriert wurden unwesentliche, kleine Berichtsergänzungen infolge der Projektänderung (⇒ Integration). Für die neu betroffenen Kunstbauwerke wurden neue Dokumente erstellt (⇒ neue Dokumente).

Dokumente PGG 2006	Bezeichnung Im PGG 2006	Genehmigte Dokumente PGG 2002
Revidierte Dokumente	"Rev. [Nr.]" "Rev. BA [Nr.]"	Diverse Pläne
Nachtrag zu bestehenden Dokumenten ⇒ zusätzliches Dokument	"Nachtrag"	- Teil A-TP5) Projektbeschrieb [5.01] - Teil A) Prüfbericht SV Kunstbauten - Teil B) Sicherheitsbericht - Teil D) Umweltauswirkungen
Nachtrag zu bestehenden Dokumenten ⇒ Integration im Projektbeschrieb 5.01 oder Umweltauswirkungen	"5.01" und	- Beilagen 3.1 [BA 01], 3.2 [BA 02], 3.3 [BA 20] - Beilage 1 [BA 102] Kreuzungen Schiene-Strasse - Beilage 6 Landerwerbstabellen TP 5 - Teil F4) Baugrunduntersuchung
	"Umweltauswirkungen"	- Teil F5) Altlasten - Teil F7) Erschütterungen
Neue Dokumente Kunstbauten	"[Nr.]"	Keine bestehenden Dokumente im GTB-Abschnitt der Projektänderung

Tabelle 1: Gliederung der Gesuchsunterlagen

1.5 Hinweis auf neue SIA-Normen

Sämtliche Bauwerke innerhalb des Projektperimeters der Glattalbahn werden nach den neuen SIA-Normen 260-267 (2003) überprüft respektive neu Bemessen. Die Bereiche der Unterführungen, welche ausserhalb dem Trasse der Glattalbahn liegen, wurden nicht untersucht. Diese müssen zu einem späteren Zeitpunkt überprüft werden.

2 Infrastruktur

2.1 Trassierungselemente

Fahrgeometrische und –dynamische Vorgaben Die horizontale und vertikale Linienführung sowie die Platzierung der Haltestellen richten sich nach den fahrgeometrischen und –dynamischen Vorgaben, wie sie in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) sowie im Projekthandbuch der Glattalbahnen festgehalten sind. Diese Vorgaben umschreiben den trassierungstechnischen Regelfall.

Praktische Anwendung Im vorliegenden neuen Streckenabschnitt gemäss PGG 2006 konnten diese Trassierungsvorgaben eingehalten werden. Sämtliche verwendeten Werte wurden dem "Handbuch für den Bau und die Instandhaltung der Fahrbahn" R30.1 RhB entnommen.

2.2 Fahrweg und Haltestellen

Anschluss Linienführung Nach der Überquerung der Weststrasse – welche noch Teil des vom BAV genehmigten PGG 2002 ist – schwenkt das Trasse auf die neue Linienführung 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen', ein.

Bereich Hertistrasse / Belair Wie bisher folgt die Glattalbahnen in Seitenlage zur Hertistrasse in paralleler Führung zu den SBB-Anlagen. Durch die nach Westen verschobene Industriegleis-Anschlussweiche wurde genügend Raum geschaffen, um eine auch aus gestalterischer Sicht vernünftige Einbettung der Normhaltestelle Belair zu ermöglichen. Die vertikale Linienführung der Glattalbahnen richtet sich nach den bestehenden Höhen der Hertistrasse, der Personenunterführung Hertistrasse und nimmt Rücksicht auf die Vorplatz- und Umgebungsflächen der privaten Anstösser.

Entlang SBB-Trasse Von der Haltestelle Belair bis zum Bahnhof Wallisellen führt das Glattalbahnen-trasse entlang den SBB-Gleisen. Einzig im Bereich der Personenunterführung Oberwiesenstrasse ist die vertikale Linienführung gegenüber dem heutigen Industriegleistrasse etwas erhöht. Bedingt ist dies durch eine erforderliche Verstärkung des PU-Bauwerks.

Bahnhof Wallisellen Danach erreicht das Trasse den Bahnhofsbereich Wallisellen. Die Normhaltestelle ist über der Zentralen PU Bahnhof parallel zu den Bahnhofsgleisen SBB positioniert. Die vertikale Linienführung ist weitgehend horizontal, wodurch die Anbindung an die Gestaltung 'Zentrumsüberbauung MITTIM' gewährleistet ist. Anschliessend schwenkt das Glattalbahnen-trasse auf das Rampenbauwerk ein, welches wiederum Teil des vom BAV genehmigten PGG 2002 ist.

HST Belair Die Normhaltestelle Belair hat gegenüber der Standardhaltestelle eine um zwei Perronelemente verlängerte Haltekante. Diese Verlängerung um 3.0 m ist eine ge-

stalterische Massnahme, damit die Rampe (Steigung 6.0 %) und die Perrons gleich lang werden (vgl. Abbildung 2).

HST und PU Wallisellen Bahnhof

Ebenfalls aus gestalterischen Gründen wird die HST Wallisellen Bahnhof um zwei Perronelemente verlängert (Abbildung 4).

2.3 Stadtraum und Landschaft

Begleitplan Stadt-
raum und Land-

Die Plandarstellung konzentriert sich auf die wesentliche „stadträumliche“ Entwicklung und Qualität. Die Bahn ist nicht eine durchschneidende Linie sondern zusammen mit möglichen Entwicklungen ein Element in der räumlichen Entwicklung. Dies gilt insbesondere für den Umraum der Haltestellen.

Städtebauliche
Studien

Die konsequente Lage des Trassees der Glattalbahn an der Bahnlinie öffnet die Entwicklung des öffentlichen Raumes im gewachsenen Quartiergefüge. Alle Beziehungen werden mit der Schwarzackerstrasse verknüpft. Die wichtigen Querungen des Eisenbahntrassees müssen in den Eingangsbereichen um das Trassee der Glattalbahn verlängert werden. Allerdings ist diese Verlängerung verhältnismässig wenig und bietet die Möglichkeit einer Aufwertung der Eingangsbereiche und deren Vorräume. An den Haltestellen und in deren Umräumen entstehen integrale neue Aussenräume.

Belair

Dank der guten Koordination mit den SBB-Gleisanlagen wird eine klar angebundene Haltestelle in der Randlage möglich. Trotz knapper Platzverhältnisse bleibt Raum für die Unterführung, die Geh- und Fahrbereiche. Mit einer Mischfläche wird zudem ein einfacher Platz geschaffen der allen Ansprüchen genügen darf.

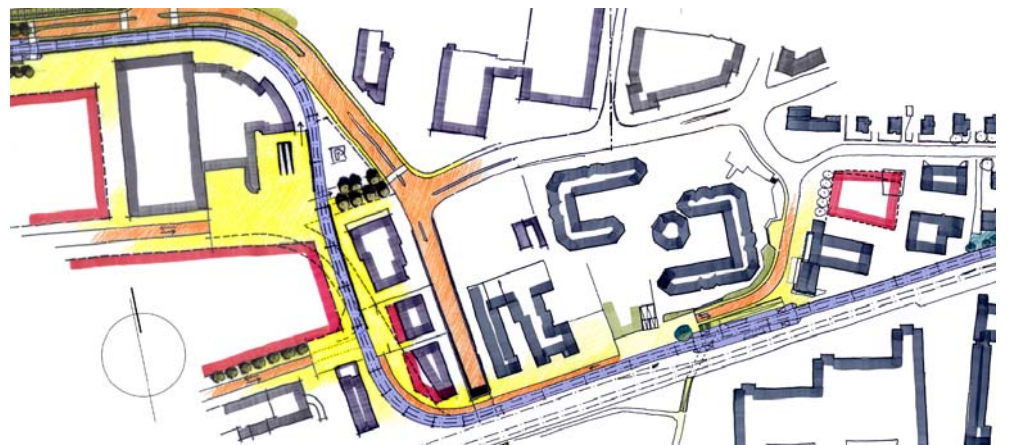


Abbildung 2: Relevante Parallelplanungen zur 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'
Gestaltungsstudie Belair

Scharzackerstrasse

Für die Scharzackerstrasse ist die Trasseführung an den SBB-Gleisen eine unermessliche Aufwertung. Sie wird zum Rückgrat des sich allmählich entwickelnden Quartiers an den Gleisen.

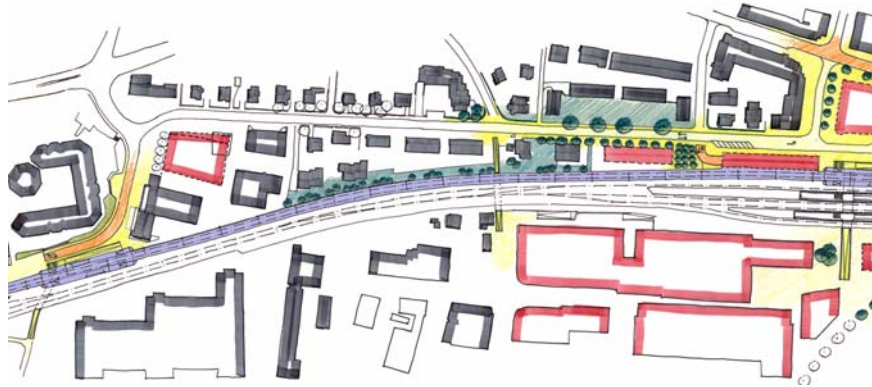


Abbildung 3 Relevante Parallelplanungen zur 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'
Belair bis Wallisellen Bahnhof

Bahnhof Wallisellen

Im Bereich des Bahnhofs entsteht mit der neuen Gesamtüberbauung eine völlig neue Identität. Auch wenn die Glattalbahn davon räumlich entflochten entstehen kann, ist sie minutiös auf die Bebauung an den Gleisen eingestimmt. In enger Zusammenarbeit sind die Funktionen und die räumliche Situation bearbeitet und in die Projektierung der Überbauung eingeflossen.

Die bauliche Entwicklung findet auch im Süden der SBB-Gleise statt. Darauf nimmt die Glattalbahn ebenfalls Bezug.

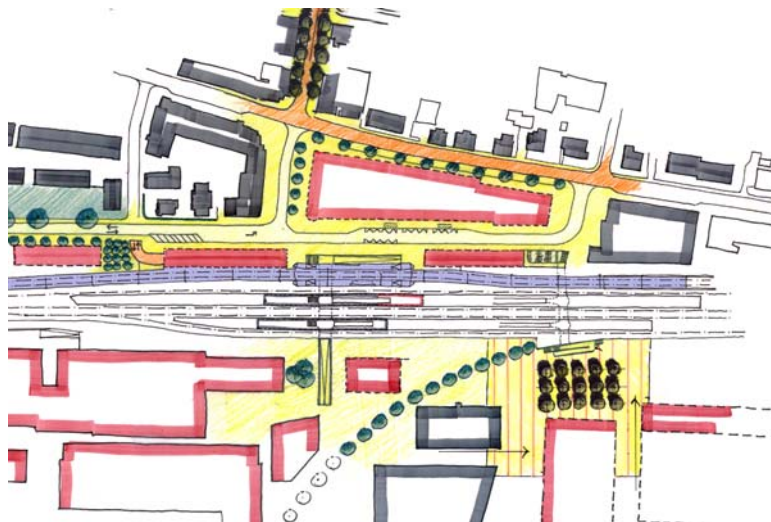


Abbildung 4: Relevante Parallelplanungen zur 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'
Gestaltungsstudie Wallisellen Bahnhof

2.4 Kunstbauten

2.4.1 Übersicht

Im PGG 2006 werden nachfolgend aufgelistete Kunstbauten behandelt:

- PU Hertistrasse
- PU Oberwiesenstrasse
- Zentrale PU Wallisellen Bahnhof
- PU Richtistrasse (Katzenunterführung)
- Kunstbauten entlang dem Glattalbahn-Trasse, nämlich die Gleichrichterstation HST Belair, die Stützmauern entlang Trasse und die Tiefgarage Schwarzackerstrasse 17/19

2.4.2 Anmerkungen zur Geologie

Beurteilung Geologie	Der Geologisch-Geotechnische Bericht zum Auflageprojekt (Dr. von Moos AG, vom 5.11.2001) beschreibt die Situation entlang des alten Trasseeverlaufes. Mit Schreiben vom 08.03.2006 bestätigt die Dr. von Moos AG, dass die geologische Situation im neu projektierten Trasseabschnitt zwischen Weststrasse und Bahnhof Wallisellen weitgehend mit jener in der Schwarzackerstrasse vergleichbar ist. Der Geologische Bericht zum Auflageprojekt wird deshalb nicht überarbeitet.
Eiszeitliche Seeablagerungen	Unter künstlichen Auffüllungen und Schwemm-Material von durchschnittlich ca. 2-3 m Dicke stehen bis mehrere Dutzend Meter mächtige eiszeitliche Seeablagerungen an, bei denen es sich in erster Linie um wechselnd tonige, bereichsweise auch stärker sandige Silte – Typ Seebodenlehm – mit wechselndem Anteil an Grobkomponenten bis hin zu Findlingen handelt.
Künstliche Auffüllung	Das Schwemm-Material darüber dürfte recht wechselhaft zusammengesetzt sein. Mehrere Sondierungen südlich der Bahnlinie lassen auch kiesige Flussablagerungen erkennen. Mehr oder weniger durchgehend dürfte auch eine Deckschicht aus vorwiegend kiesiger künstlicher Auffüllung vorhanden sein.
Grundwasser	Die eiszeitlichen Seeablagerungen wirken als Grundwasserstauer, das Schwemm-Material darüber wird vor allem in seiner kiesreichen Ausbildung Schichtwasser führen. Der Flurabstand des Grundwasserspiegels wird stark von alten Drainagen, Werkleitungsgräben etc. beeinflusst sein.

2.4.3 PU Hertistrasse (HST Belair)

Im nördlichen Bereich der bestehenden SBB-Personenunterführung Hertistrasse und des anschliessenden Treppen- und Rampenbauwerkes entlang der Hertistrasse kommt neu die Haltestelle Belair zu liegen. Die entsprechend geänderten geometrischen Verhältnisse bedingen einen Neubau dieses Bereiches.

Absenkung PU

Das bestehende Bahntrasse SBB liegt im Bereich der PU Hertistrasse niveaumässig höher als die gleichnamige Strasse. In gleicher Höhenlage wie die SBB-Gleise inklusive dem Industriegleis 'Birgi' liegt auch die Personenunterführung. Damit ein zur Hertistrasse nur minimal erhöhtes Glattalbahntaltrasse möglich wird, muss die PU im Bereich der Glattalbahn abgesenkt werden. Die Rampen in der PU sind auf maximal 6.0 % beschränkt. Nur so können die höhenbedingten Anpassungen an der parallel führenden Hertistrasse und den Vorplätzen der angrenzenden Liegenschaften Hertistrasse klein gehalten werden.

Der neue Abschnitt der Personenunterführung besteht aus einem geschlossenen Ortbeton-Rechteckrahmen. Die lichten Masse werden von der bestehenden Unterführung übernommen und betragen: lichte Spannweite 4.00 m, lichte Höhe 2.30 m. Die Unterführung wird flach fundiert.

Der neue Rampenaufgang in östliche Richtung besteht aus einem U-Rahmen in Ortbeton. Die lichte Spannweite beträgt minimal 4.00 m. Das Rampengefälle beträgt auf Seite Hertistrasse 6.0 %. Der Rampenaufgang wird flach fundiert.

Beide Konstruktionen werden monolithisch ausgeführt und miteinander verbunden (keine Dilatationsfugen). Die Wasserabdichtung erfolgt mittels umlaufender Wasserisolation (PBD).

Um das Unterführungs- und Rampen-/Treppenbauwerk wird eine Sickerleitung angeordnet.

2.4.4 PU Oberwiesenstrasse

Bei der Personenunterführung Oberwiesenstrasse führt auf Seite der privaten Anlieger die nördlichste Schiene der Glattalbahn über die Deckenplatte der Rampe, unmittelbar im Bereich der lokalen Wandeinlagen für die Beleuchtung. Die bestehende Personenunterführung kann die Anforderungen der neuen Normen nicht erfüllen. Sie wird im Bereich der Glattalbahn durch eine neue Konstruktion ersetzt.

Die bestehende Tragkonstruktion ist ein geschlossenes Rahmensystem. Die Betondecke hat eine Spannweite von 4.20 m und ist 30 cm stark. Die Wände haben eine Stärke von 40 cm.

Das neue Element der Personenunterführung Oberwiesenstrasse ist ein geschlossener Rahmen aus Stahlbeton. Die Spannweite beträgt 4 m (Lichttraumass), die Länge beträgt 6.50 m und die Raumhöhe 2.30 m.

2.4.5 Zentrale PU Wallisellen Bahnhof

PU-Verbreiterung

Die Gemeinde Wallisellen beabsichtigt im Rahmen der Neugestaltung des Bahnhofsbereichs eine neue 7 m breite PU als Verbindung zwischen den beiden Dorfteilen nördlich und südlich der Bahnanlagen zu schaffen. Mit der Verbreiterung ist auch eine Vergrößerung der lichten Raumhöhe auf 2.70 m geplant, was zusammen mit der aus statischer Sicht stärkeren PU-Decke und der erforderlichen Überschotterung der SBB-Gleise zu einer Absenkung des PU-Bodens führt.

Durch die Absenkung des PU-Bodens sind auch die Treppenanlagen auf das Perron 1 und 2 neu zu erstellen. Weitere Massnahmen am bestehenden Stützenraster Perrondach infolge der längeren Aufgangstreppen (Abstand Treppenaustritt zu Stütze) werden mit dem Ausführungsprojekt geprüft. Die Tragstruktur der PU wird als geschlossener Rechteckrahmen mit Vouten ausgebildet.

Rampe auf Perron
Gleis 3/4

Die SBB beabsichtigen den Zugang ab der neuen zentralen PU Bahnhof auf das Perron 1 (S-Bahnbetrieb) behindertengerecht mit Rampe zu ergänzen. Infolge der Rampe auf das Perron 1 sind umfangreiche Anpassungen an der Perronmöblierung und eine Verlängerung des Perrondaches erforderlich.

2.4.6 PU Richtistrasse (Katzenunterführung)

Die Personenunterführung Richtistrasse, im Volksmund 'Katzenunterführung' genannt, wird im nördlichen Bereich neu von der doppelspurigen Glattalbahn überquert. Der bestehende geschwungene Rampenaufgang nördlich der Gleise (Güterstrasse) wird durch eine neue, den geometrischen Vorgaben der neuen Bahnhofsanlage entsprechende Rampenkonstruktion ersetzt.

Die bestehende lichte Höhe der Unterführung bleibt mit ca. 2.57 m unverändert.

Bestehende Personenunterführung

Die bestehende Personenunterführung besteht aus einem geschlossenen Ortbeton-Rechteckrahmen. Die lichte Spannweite beträgt 5.0 m. Die bestehende Unterführung ist flach fundiert.

Das Trasse der Glattalbahn überquert die Unterführung auf einem rund 60 cm höheren Niveau als das bisherige SBB-Trasse. Um auf eine Verstärkung der bestehenden Struktur verzichten zu können, erfolgt die Überschüttung im Bereich der Glattalbahn mit Leichtschotter aus Schaumglas.

Neuer Rampenaufgang

Der neue Aufgang besteht aus einem U-Rahmen in Ortbeton. Die lichte Spannweite beträgt 2.50 m. Das Rampengefälle beträgt 12 %. Der Rampenaufgang wird flach fundiert und monolithisch mit der bestehenden Unterführung verbunden.

Sollte die Zentrumsüberbauung MITTIM gegenüber der Glattalbahn etwas verspätet realisiert werden, so ist die neue Rampe PU Richtistrasse wegen der Rampesteigung von 12 % - entsprechend den Vorschriften für behindertengerechtes

Bauen im Bereich des Zugangs zur Bahn nur für überdachte Rampen zulässig - mit einem Wetterschutzdach provisorisch abzudecken.

2.4.7 Kunstbauten entlang Glattalbahn-Trasse

In diesem Streckenabschnitt müssen verschiedene Kunstbauten neu erstellt oder angepasst werden. Des Weiteren müssen bestehende Gebäude im direkten Einflussbereich des neuen Trassees bezüglich Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit überprüft werden.

Unter dem Oberbegriff „Kunstbauten entlang Glattalbahn-Trasse“ werden die folgenden Bauwerke zusammengefasst:

- Gleichrichterstation HST Belair (unterirdische Kaverne unter dem Glattalbahn-Trasse)
- Kleine Stützmauern
- Bestehende Gebäude im direkten Einflussbereich des Trassees.

Gleichrichterstation

Die Gleichrichterstation im Bereich der HST Belair liegt unter dem Trasse der Glattalbahn bzw. unter den Perrons. Treppenaufgang mit Bodentor und die Montageöffnung befinden sich im Perronbereich. Die Öffnungen werden mit entsprechenden Absturzsicherungen ausgerüstet.

Die Gleichrichterstation wird als monolithischer Kasten aus Stahlbeton ohne Dilationenfugen erstellt. Der Treppenaufgang wird monolithisch mit der Gleichrichterstation verbunden. Zwischen der Rampe der Personenunterführung Hertistrasse und der Seitenwand der Gleichrichterstation wird eine Dilatationsschicht eingelegt.

Die Decke wird mit zwei parallel zu den Gleisen angeordneten Überzügen verstärkt und rundherum in den Wänden eingespannt. Die Gleichrichterstation wird mit einer durchgehenden Bodenplatte flach fundiert.

Gegen das Grund- und Meteorwasser wird rundherum eine äussere Abdichtung mit PBD-Bahnen aufgebracht. Die Entwässerung der Oberflächen – vor allem des Bereichs zwischen den Unterzügen - erfolgt mit einem Dachgefälle von min. 2 %, als Fallliniengefälle parallel zur Achse Glattalbahn.

Stützmauern

Die neuen Stützmauern sichern Geländesprünge bis zu einer maximalen "sichtbaren" Wandhöhe von 2.0 m zwischen dem Trasse der Glattalbahn und dem umliegenden, tieferen Gelände privater Anstösser Glattalbahn.

Die Stützmauern sind als Winkelstützmauern mit erdseitigem Fuss unter dem Trasse Glattalbahn konzipiert. Sie werden so dimensioniert, dass die obersten 0.5 m des Terrains am Mauerfuss abgetragen werden können, ohne die Standsicherheit der Mauern zu gefährden (z.B. für Erneuerung Strassenbeläge, etc.). Ein tieferer Aushub am Mauerfuss, wie er zum Beispiel für Leitungsgräben etc. erforderlich wäre, darf nur mit besonderen Massnahmen, wie beispielsweise einer Etappierung in Längsrichtung, ausgeführt werden.

Die Stützmauern werden in der Regel ohne Dilatationsfugen erstellt. Dadurch ergibt sich eine bessere Lastverteilung in Längsrichtung (Verkippen, Entgleisungslasten), und ästhetische Probleme infolge von Wasseraustritten bei undichten Fugen werden vermieden.

Die Rückseite der Stützmauern wird entwässert. Die Stützmauern werden nicht für Wasserdruck bemessen. Die Fundamentsohle erhält eine Neigung von etwa 15 % nach hinten.

Die Stützmauern auf Brücken bzw. Unterführungen werden so ausgebildet, dass durch die Fundamente keine Horizontalkräfte auf die PBD-Abdichtungen abgegeben werden beispielsweise in dem gegenüberliegende Stützmauern mit auf Zug beanspruchten Betonrippen verbunden werden.

Tiefgarage MFH Schwarzackerstrasse

Ein direkter Kontakt zwischen der Fahrbahnplatte der Glattalbahn und der Tragstruktur der Tiefgarage wird vermieden. Die Bahnverkehrslasten wirken nur indirekt (als Erddruck) auf die Tiefgarage. Die statische Überprüfung der bestehenden Struktur hat gezeigt, dass keine Massnahmen erforderlich sind.

2.4.8 Viadukt Bahnhof Wallisellen / Glattzentrum

Mit PGG 2001
bewilligt

Im östlichen Anschluss an den sistierten Bereich 'Masterplan Bahnhof Wallisellen' startet das genehmigte PGG 2002 bei GTB-km 13'351.67 (alt). Der Kilometer ist gleich dem Tangentenpunkt der vertikalen Linienführung auf die Rampe Viadukt mit 6.00 % Steigung.

Unverändertes
Rampenbauwerk

Das Rampenbauwerk Viadukt Bahnhof Wallisellen / Glattzentrum beginnt im Bereich der Personenunterführung Richtstrasse (Katzenunterführung). Die Kunstbaute – Stahlbetonbauwerk mit Gleisoberbau – bleibt gegenüber dem PGG 2002 unverändert und wurde als bestehendes Anschlussbauwerk in die Projektierung 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' aufgenommen. Anschlusspunkt, bzw. Anschlussgerade sind die beiden Gleisachsen mit 6.00 % aus dem PGG 2002.

Anschluss ans
bewilligte Trasse
GTB

Weil jedoch gegenüber dem PGG 2002 im Bahnhofsbereich Wallisellen eine etwas höhere Gleislage, aber auch ein grösserer Ausrundungsbogen auf die Rampe Viadukt – neu: $R_v = 1000$ m, gegenüber alt: $R_v = 500$ m – gewählt wurde, liegt

der Anschluss-, bzw. der Tangentenpunkt weiter Richtung Glattzentrum und dadurch auf etwas höherem Rampenniveau.

Das Projektende PGG 2006 ist der Ausrundungsanfang auf dem unveränderten Rampenbauwerk PGG 2002.

2.5 Personensicherheit, Abgrenzung GTB-Trasse

Allgemeines	Das Trasse der Glattalbahn wird mit verschiedenen Massnahmen und zu verschiedenen Zwecken von den direkt angrenzenden Bereichen getrennt. Dies kann gegenseitig, nämlich ein Schutz vom Nachbargrundstück zum Glattalbahntrasse oder ein Schutz vom Trasse zur Nachbarschaft sein.
Schutz gegen das Bahntrasse SBB	Zur Gewährleistung eines Personenschutzes vom Glattalbahntrasse zu den Streckengleisen der SBB, sei es für wartende Fahrgäste an den Haltestellen, Unterhaltspersonal, Fahrgäste einer Personenevakuierung etc. wird am Trasseerand zu den SBB ein durchgehender Maschendrahtzaun errichtet. Bei den Haltestellen wird die Zaunfunktion ersetzt durch die normierte Rückwand der Haltestelleninfrastruktur und einer Wind-, respektive Personenschutzwand.
HST Belair – Oberwiesenstrasse	Zwischen der HST Belair und der Oberwiesenstrasse erstellen die Verkehrsbetriebe Glattal eine Stützmauer zu den auf tieferem Niveau liegenden Umgebungsflächen privater Anstösser. Auf der Stützmauerkrone ist ein Zaun mit Trenn- und Geländerfunktion vorgesehen.
Oberwiesenstrasse - Bahnhof Wallisellen	Zwischen Oberwiesenstrasse und dem Bahnhof Wallisellen ist als Sicherheitselement ein 0.5 m hohes übersteigbares Schutzelement mit Hecke und Randstein vorgesehen. Dieses soll möglichen Fussgängern oder Fahrradfahrern die Trassegrenze Glattalbahn markieren.
Bahnhofsbereich	Entlang den Bahnhofgebäuden Zentrumsüberbauung MITTIM wird ein öffentlicher Durchgang mit Sicherheitselementen verhindert. Der Durchgang ist ausschliesslich als Dienstweg GTB und für den Unterhalt Bahnhofsgebäude zulässig.
Gefährdung 600 V Fahrleitungsanlage	Das gleisseitige Vordach MITTIM ist wegen Personengefährdung durch die Fahrleitungsanlage 600 V nicht begehbar. Deshalb sind die Fenster auf das Vordach zum Trasse Glattalbahn verriegelt. Für Kontrollen, Begehungen oder Unterhaltsarbeiten am Vordach muss die Fahrleitung Glattalbahn ausgeschaltet werden.

2.6 Nebenanlagen

2.6.1 Bike + Rail

Als Ersatz für die bestehende Bike + Rail-Anlage sind zwei neue Anlagen geplant:

- An der Schwarzackerstrasse für ca. 130 Plätze
- Bei PU Richtistrasse für ca. 170 Plätze

2.6.2 Park + Rail

Im Rahmen der Bauarbeiten wird die bestehende Park + Rail-Anlage im nordöstlichen Teil des Bahnhofsareals auf die Südseite des Bahnhofs Wallisellen verlegt.

2.6.3 Aufnahmegebäude SBB

Das bestehende Aufnahmegebäude wird im Zuge des Neubaus Glattalbahn abgebrochen und durch einen Neubau mit Avec-Shop, Reisebüro, öffentliche WC-Anlagen, Tiefgarage, etc., ersetzt.

Bei späterer Realisierung des Projektes MITTIM wird im Bereich des abgebrochenen Gebäudes ein provisorischer Platz erstellt.

Stellwerk SBB

Der Stelltisch im EG muss vorgängig in den Relaisraum (welcher bestehen bleibt) gezügelt werden. Neben dem bestehenden Relaisraum sind im UG weitere Technikräume der SBB geplant.

2.6.4 ÖV-Drehscheibe Bahnhof Wallisellen

Erschliessung

Die Güterstrasse ist östlich ab Neugutstrasse für den MIV auf ca. 35 m bis zu den Aufgängen PU Richtistrasse beidseitig befahrbar. Entlang den neuen Bahnhofsgebäuden MITTIM sind parallel den Gleisen einzig die Regionalbus- und Ortsbuslinien, die Anlieferung und der Güterumschlag gestattet.

Verkehrsregime

Die Ausfahrt der Schwarzackerstrasse und der Güterstrasse in die Neugut-Bahnhofstrasse erfolgt über die "untere" Bahnhofstrasse im Einbahnsystem.

Das Verkehrsregime beim Bahnhof Wallisellen wurde vom Privaten Gestaltungsplan Zentrumsüberbauung MITTIM übernommen.

Buslinien

Zurzeit bedienen drei Buslinien den Bahnhof Wallisellen. Es ist vorgesehen, dass die Busse die Güterstrasse im Einbahnsystem von Ost nach West befahren. Die Bushaltestelle ist am Strassenrand Nord vor der Überbauung MITTIM vorgesehen. Einzig die Regionalbuslinie 759, vom Flughafen herkommend, fährt im Ge-

genverkehr in die Güterstrasse ein, mit separater Haltestelle am südlichen Strassenrand Seite Bahnhof.

2.6.5 Zweirad- und Fusswegverbindungen

Von der Haltestelle Belair bis Haltestelle Wallisellen Bahnhof werden die Velofahrer und Fussgänger wie heute auf den Trottoirs bzw. Fahrbahnen der Hertistrasse – Schwarzackerstrasse – Güterstrasse geführt.

Für die Bahnquerung (SBB + Glattalbahn) in Nord-Süd-Richtung bestehen vier Unterführungen:

- PU Hertistrasse Fussgänger und Velos
- PU Oberwiesenstrasse Fussgänger und Velos
- Zentrale PU Wallisellen Bahnhof nur Fussgänger
- PU Richtistrasse (Katzenunterführung) nur Fussgänger

2.7 Anpassungen an Strassen und Plätzen

2.7.1 Strassenumbauten

Hertistrasse

Die Hertistrasse wurde im Bereich der Haltestelle Belair neu gestaltet und den geänderten Aufgängen der PU Hertistrasse angepasst.

Vor der Einfahrt in die Tiefgarage des Handelszentrums Wallisellen wurde ein Platz als Mischverkehrsfläche und Kehrplatz vorgesehen. Ab diesem Platz nach Westen wird der Verkehr, wie bereits im PGG 2002 vorgesehen, im Einbahnsystem nach Westen geführt.

Schwarzackerstrasse - Güterstrasse

Die Güterstrasse mit neuem Bahnhofplatz liegt auf der Decke der Tiefgarage des Drittprojekts Zentrumüberbauung MITTIM und muss somit gemeinsam realisiert werden.

Die Gestaltung dieser Strasse mit Kurzparkplätzen, Anlieferungen, Taxiplätze und Bushaltestellen wurde vom Projekt MITTIM übernommen.

2.7.2 Erschliessung Grundstücke und Liegenschaften

Bereich Hertistrasse West

Die Hertistrasse ist ca. 50 m westlich der Haltestelle Belair 4 m breit und, wie bereits im PGG 2002 vorgesehen, nur im Einbahnverkehr befahrbar. Die Grundstücke sind ausser dieser Einschränkung wie heute erschlossen.

Bereich Hertistrasse Haltestelle Belair

Die bestehenden Zu- und Wegfahrten auf die Grundstücke BIBUS und Handelszentrum bleiben weiterhin gewährleistet.

2.8 Werkleitungen

Ausgangslage Im Projektabschnitt 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' liegt die Glattalbahn in, bzw. am Rand von besiedeltem Gebiet. Bei der HST Belair verläuft sie im Bereich eines öffentlichen Strassenzugs, nämlich der Hertistrasse, was mit sich bringt, dass durch die Glattalbahn mit Haltestelleninfrastruktur und PU-Bauwerk bestehende Werkleitungen unterschiedlichster Art betroffen werden. Ansonsten verläuft die Glattalbahn hauptsächlich auf Bahngelände SBB und tangiert so vor allem Erschliessungs- und Versorgungsanlagen der SBB.

2.8.1 Leitungen in öffentlichen Strassenzügen, bzw. öffentliche Leitungen

Leitungen in der Hertistrasse Im Bereich der Weststrasse bis zur HST Belair werden einerseits durch das Trasse der Glattalbahn und andererseits durch die neue Haltestelle mit Anpassung der Personenunterführung Hertistrasse alle im öffentlichen Raum vorhandenen Werkleitungen betroffen. Betroffen sind insbesondere die Trink- und Löschwasserleitung, die Elektrizitätsversorgung mit öffentlicher Beleuchtung, die Erdgasleitung und die Telekommunikation.

Zulauf RB Herti Der 2002 erstellte Mischwasserentlastungskanal zum Regenbecken Herti, welcher aus der Hertistrasse das Trasse SBB unterquert ist so ins Bauprojekt PGG 2006 eingearbeitet, dass keine Anpassungen am Kanal erforderlich sind. Das heisst, das Haltestellenelement mit Gleichrichterkaferne, sowie die Absenkung und Anpassung der PU Hertistrasse mit geänderter Zugangsrampe – 6 % Rampensteigung, strassenseitig – wurden so positioniert, dass der Mischwasserentlastungskanal mit Schächten belassen werden kann.

Entwässerung PU Hertistrasse Der Entwässerungsanschluss der PU Hertistrasse wird angepasst und bleibt auch nach Realisierung der Absenkung weiterhin in Betrieb.

Kanalumlegung Von der HST Belair Richtung Bahnhof Wallisellen kommt infolge der Stützmauer als Trassenabschluss zu den privaten Anrainern eine öffentliche Kanalisationsleitung in den Bereich des neuen Mauerfusses zu liegen. Die Leitung wird in die privaten Grundstücke Parzelle 9987, 9372 und 10559 umgelegt und erhält im Bereich der PU-Rampe Belair einen neuen Anschluss an den Hauptkanal.

Werkleitungsquerungen Oberwiesenstr. Im Bereich der PU Oberwiesenstrasse unterqueren diverse bestehende Werkleitungen die SBB sowie das GTB-Trasse. Allfällige Werkleitungsanpassungen sind mit dem Ausführungsprojekt, in Absprache mit den Werkleitungseigentümern zu planen und vorzunehmen.

Bahnhofplatz Beim Bahnhofplatz und den angrenzenden Teilen der Güter- und Schwarzackerstrasse ist ausgelöst durch das PGG 2006 keine Umlegung von Werkleitungen geplant. Jedoch werden durch das Drittprojekt Zentrumsüberbauung

MITTIM, infolge der diversen Hoch- und Tiefbauten (Parking) umfangreiche Werkleitungsverlegungen und –provisorien erforderlich.

Entwässerung Zentrale PU Bahnhof	Für die Entwässerung der neuen verbreiterten Zentralen PU Wallisellen Bahnhof wird südseitig eine Pumpstation mit drucklosem Anschluss in den öffentlichen Kanal vorgesehen.
Generelles Weiteres Vorgehen	Für den genauen Umfang der Werkleitungsmassnahmen ist im Rahmen einer Werkleitungscoordination mit allen Werkleitungseigentümern ein entsprechendes Ausführungsprojekt auszuarbeiten, um die Anpassungen und Umlegungen im Detail zu planen und zu definieren.
Bezug zum Anhang	In Absprache mit Vertretern der Werkleitungseigentümer sind im Rahmen der 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' die im Anhang 8 aufgelisteten Kanalisations- und Werkleitungen zur Verlegung vorgesehen.

2.8.2 Werkleitungen im Bahnbereich SBB (Gleisentwässerung)

Allgemeines	Dadurch, dass das Glattalbahntrasse im Projektbereich 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' mehrheitlich auf Bahnareal, nämlich dem Industriegleis Birgi und den Bahnhofsgleisen 1 und 2 geführt wird, und über die Trassenbreite Glattalbahn keine 'fremden' Werkleitungen geführt werden sollen, entsteht eine Erfordernis für Werkleitungsanpassungen SBB-Anlagen. Nachstehend sind die Entwässerungen/Versickerungen des Bahntrassees beschrieben. Die weiteren Anpassungen von beispielsweise Kabelanlagen etc. fallen unter das Kapitel Infrastrukturanpassungen SBB.
Sickerleitung Weststrasse - Belair	Zwischen Weststrasse und der Haltestelle Belair soll die Sickerleitung SBB auch die Planumsentwässerung Glattalbahn übernehmen. Im Bereich der HST Belair und der neuen Gleisanbindung Industriegleis Birgi ist die bestehende Sickerleitung SBB so anzupassen oder zu ersetzen, dass auch die erforderliche Rohrleitungsüberdeckung bei der Gleisüberfahrt erfüllt ist.
Sickerleitung Belair - Oberwiesenstrasse	Zwischen der HST Belair und der PU Oberwiesenstrasse wird die bestehende Sickerleitung SBB so angepasst, dass einerseits das Planum von SBB und GTB entwässert wird und andererseits die Zugänglichkeit für den Leitungsunterhalt für den gesamten Bereich klar einem Bahnbetreiber – SBB oder VBG – zugewiesen werden kann. Die zugehörigen Schächte sind so klar auf eine Seite des Sicherheitszauns Trassenrand Glattalbahn zu platzieren (Unterhalt ausserhalb der Bahnbetriebszeiten). Ob dies dann die SBB oder die VBG betrifft, soll ein entsprechend detailliertes Ausführungsprojekt in Absprache mit den SBB aufzeigen.
Sickerleitung Oberwiesenstrasse Bahnhof	Zwischen der PU Oberwiesenstrasse und der HST Bahnhof Wallisellen wird ausserhalb des Trassees Glattalbahn eine Sickerleitung gebaut, die das Planum SBB und GTB entwässert. Infolge der Trassenabtrennung durch den Sicherheitszaun GTB ist die Zugänglichkeit für den Leitungs- und Schachtunterhalt so von Seite

SBB her gewährleistet. Ob die Durchlässigkeit des Untergrundes eine Längsver-sickerung zulässt, wird in Absprache mit den SBB anhand einer geologischen Be-urteilung anhand allfälliger Versickerungsversuchen zu späterem Zeitpunkt unter-sucht. Eine Ableitung in einen öffentlichen Kanal ist ansonsten bei der PU Ober-wiesenstrasse denkbar.

Generelles Weite-res Vorgehen

Für den genauen Umfang der Gleisentwässerungsmassnahmen ist in Absprache mit den SBB ein entsprechendes Ausführungsprojekt auszuarbeiten, um die An-passungen, Umlegungen und Neubauten im Detail zu planen und zu definieren.

2.9 Bahntechnik

Die Elemente der Bahntechnik wurden bereits mit der Plangenehmigung vom 27.01.2004 verfügt. Im vorliegenden Plangenehmigungsgesuch 2006 wurden aus-schliesslich diese bereits genehmigten Elemente verwendet.

2.9.1 Gleisoberbau

Im Abschnitt 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' werden die gleichen Ober-bautypen gemäss Detailprojekt Gleisoberbau vom 31.03.2005 verwendet.

2.9.2 Energieversorgung

Projektänderung
Energieversor-gungsanlagen
GTB

Die Energieversorgungsanlagen der Glattalbahn erfahren durch die neue Stre-ckenführung im Bereich Bahnhof Wallisellen keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Plangenehmigungsgesuch vom 10.11.2001 (BA02_Beilage 3.2_zum Teil_A_V1.0) und den daraus resultierenden Auflagen nachgereichten Dokumenten (Detailprojekt ENV-Anlagen Stand 29.09.2005), auf.

Die Energieversorgungsanlagen der Gleichrichterstation "Belair", bestehend aus den Mittelspannungs-, Fahrstrom- und Niederspannungsverteilanlagen werden in einer unterirdischen Gleichrichterkaverne (unter Haltestelle Belair) eingebaut. Die baulichen Abmessungen der GR-Station liegen dem PGG-Dossier bei (Rev. BA 04).

2.9.3 Fahrleitungsanlage Glattalbahn

Projektänderung
Fahrleitungsanla-ge GTB

Durch die neue Streckenführung der Glattalbahn treten keine wesentlichen Ände-rungen der Fahrleitungsanlage Glattalbahn, bezogen auf das im PGG 2002 be-schriebene Fahrleitungssystem (BA20_Beilage_3.3_zum Teil_A_1.0) und den daraus resultierenden Auflagen nachgereichten Dokumenten, auf.

Die neue Situation der Fahrleitung, im Bereich der Projektänderung (Rev. BA 29), liegt dem PGG-Dossier bei.

Netzuntersuchungen

Im Zuge der Ausschreibung des Gewerkes Fahrleitung wurden neue Netzberechnungen für die gesamte Glattalbahn, durch den Unternehmer Fahrleitung, ausgeführt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fliessen in die Ausführungsplanung der Bahnstromversorgung ein. Die neue Streckenführung hat keine negativen Einflüsse auf die Traktionsstromversorgung der Glattalbahn. Durch die Verkürzung des Bahntrasses werden die Lastverhältnisse im Bahnstromsystem verbessert.

2.9.4 Kommunikationsanlagen

Keine Änderung zum PGG 2001

Aus der geänderten Linienführung 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' ergeben sich hinsichtlich Kommunikationsanlagen keine Änderungen gegenüber dem Plangenehmigungsgesuch von 2002.

2.9.5 Haltestelleninfrastruktur

Normhaltestellen GTB

Bei den beiden Haltestellen 'Belair' und 'Wallisellen Bahnhof' kommen die Normhaltestellen der Glattalbahn zum Einsatz.

2.9.6 Kreuzungen Schiene - Strasse (KSS)

Die Führung der Glattalbahn auf einem Eigentrassee entlang dem SBB-Streckengleis ist eine grundsätzliche Verbesserung hinsichtlich Verkehrssicherheit. Bei der mit Verfügung BAV vom 27.01.2004 bewilligten Linienführung in der Herti- und Schwarzackerstrasse besteht ein Gefährdungspotential durch Konfliktpunkte Kreuzung Schiene – Strasse und die Trasseeführung im Fremdtrassee mit Mischverkehr.

Kreuzungs-Nr.	Kreuzung, Bezeichnung	Kreuzungstyp	Bemerkung
5.2-4	Hertistrasse	Knoten nicht LSA-geregt / Typ 3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Veränderung zum PGV 27.01.04 • Ausserhalb 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'
5.2-5	Haltestelle Belair	Fussgänger / Typ 4.1 (Regelfall)	<ul style="list-style-type: none"> • Standardhaltestelle mit Fussgänger über Glattalbahn • Blinker

Kreuzungs-Nr.	Kreuzung, Bezeichnung	Kreuzungstyp	Bemerkung
5.2-6	Strangen-/Oberwiesenstr.	Knoten nicht LSA-geregt / Typ 2.1	<ul style="list-style-type: none"> Entfällt infolge Eingetrassee entlang SBB
5.3-7	Querstrasse	Querung gute Sicht / Typ 3.1	<ul style="list-style-type: none"> Entfällt infolge Eingetrassee entlang SBB
5.3-8	Haltestelle Wallisellen Bhf.	Fussgänger / Typ 4.1	<ul style="list-style-type: none"> Standardhaltestelle mit Gleisquerung Schlechte Sicht bei Querung Ostkopf

Tabelle 2: Kreuzung Schiene - Strasse

Haltestelle Wallisellen Bahnhof

Die versetzte Haltestellenanordnung Belair aus dem PGG 2002 entfällt zugunsten einer Standardhaltestelle, die zwischen der Hertistrasse und den SBB Gleisanlagen sowie über der Personenunterführung Hertistrasse angeordnet ist.

Eine besondere Situation besteht beim östlichen Haltestellenkopf der Haltestelle Wallisellen Bahnhof. Die im Drittprojekt 'Zentrumsüberbauung MITTIM' geplanten Bahnhofsbauten haben beim Perronkopf Ost einen Abstand von 1.80 m zum Trasseerand der Glattalbahn und von 2.50 m bis in die Gleisachse Glattalbahn. Im Extremfall erkennt so der gleisquerende Fussgänger einen aus Osten einfahrenden Zug erst 1.80 m vor der Haltekante, bevor er das Glattalbahntrasse betritt und überquert. Die Einfahrtgeschwindigkeit Glattalbahn aus Osten in die Haltestelle ist infolge dem vorgelagerten Rampengefälle von 6.00 % reduziert.

Grundlage für die Definition von Sicherheitsmassnahmen ist das Dokument BA 101 Kreuzung Schiene – Strasse, Signalisation und Leistungsfähigkeit des PGG 2002. Aufgrund der Beurteilung gemäss Matrix Punkt 3.3.3 Signalisationstypen wird für den gleisquerenden Fussgänger in Anbetracht der besonderen Situation zur Sicherung des Gleisüberganges ein zweikammriger Signalgeber (rot/grün) eingesetzt.

Der private Gestaltungsplan Zentrumsüberbauung MITTIM basiert auf einem Vorprojekt, wodurch die erforderliche Projektreife für die definitiven Sicherheitsmassnahmen nicht gegeben ist. Die Planungsunsicherheit infolge der ungenügenden Projektreife 'Zentrumsüberbauung MITTIM' lässt zum heutigen Zeitpunkt eine Definition der sicherheitsrelevanten Massnahmen nicht zu, um auch für die HST Wallisellen Bahnhof den Sicherheitsstandard für eine GTB-Normhaltestelle zu erfüllen. Zusätzliche Sicherheitsmassnahmen zum vorgesehenen zweikammrigen Signalgeber werden so zu späterem Zeitpunkt im Rahmen der Projektentwicklung Bauprojekt des Drittprojekts MITTIM studiert und festgelegt.

2.9.7 Erdungskonzept / Streustromschutzmassnahmen

Der neuen Linienführung im Bereich Bahnhof Wallisellen der Glattalbahn liegt das für das Gesamtprojekt Glattalbahn gültige und vom BAV genehmigte Erdungskonzept zu Grunde. In diesem Erdungskonzept werden die Potentialausgleichs-, Rückleitungs-, Erdungs- und Korrosionsschutzmassnahmen (Streustromschutz) beschrieben, welche im Zuge der Bauausführung umgesetzt werden.

2.10 Infrastrukturanpassungen SBB

Im genehmigten PGG 2002 wurden die Infrastrukturanpassungen SBB nicht beschrieben. Das PGG 2006 zeigt Problempunkte und mögliche Lösungen an den Infrastrukturanlagen SBB, ausgelöst durch die GTB, auf. Die definitive Lösungsfindung wird in einem späteren Ausführungsprojekt für Infrastrukturanpassungen an SBB-Anlagen aufgezeigt.

2.10.1 Industriegleis 'Birgi' mit Anschlussweiche

Einführung

Im Zusammenhang mit der neuen Linienführung der Glattalbahn entstehen Berührungs- und Konfliktpunkte zu den bestehenden, parallel zur Glattalbahn verlaufenden Anlagen der SBB. Im Folgenden werden die zum jetzigen Zeitpunkt bekannten Problempunkte zu den SBB-Anlagen erläutert und die notwendigen Massnahmen beschrieben.

Ausgangslage

Das Trasse der Glattalbahn wird von ca. SBB km 7.600 bis SBB km 8.600 auf heute bestehendem SBB Trasse geführt.

Die SBB Gleise 1, 2, 61, 62, 22 und die Weichen 9, 10, 17, 18 und damit deren Fahrleitungen werden zu diesem Zweck rückgebaut. Zwischen km 7.700 und 7.800 entsteht eine neue Weichenverbindung zum Verladegleis Birgi. Vergleiche den Plan Situation 1:500 Rev. 5.04 aus dem PGG 2006.

Durch den Rückbau der Gleis- und Weichenanlagen und die Neuordnung der Anschlussweiche Birgi entsteht ein neuer Gleisabschnitt, wodurch eine neue numerisch-logische Gleisnummerierung festzulegen ist.

2.10.2 Anpassungen FL-Anlagen

Anpassung der Fahrleitungsanlagen SBB

Durch den Abbruch der oben erwähnten Gleise entfallen die Fahrleitungsschalter 71, 711, 712 und 7121. Der neue Streckenschalter zwischen dem Streckengleis 105 und dem Stationsgleis 13 wird mit 311A bezeichnet.

Die dem GTB-Trasse nächstgelegenen Speiseleitungs- und Fahrleitungsmasten der SBB weisen teilweise horizontale Abstände unter den nach der Leitungsverordnung geforderten Minimalabstände auf. Im Ausführungsprojekt für die Anpassungen

sung der SBB-Anlagen ist zu prüfen, welche Masten ersetzt und/oder durch ausreichende Berührungsschutzmassnahmen ausgerüstet werden können. Ebenfalls ist eine Verlegung der Speiseleitung 20S/20N, 10S/10N und die Umgehungsleitung 1 auf die dem Abfertigungsgebäude abgewandten Seite des Bahnhofes zu prüfen.

Die beiden Joche der FL-Masten 21/22 und 28/29/30 werden im Zuge der Anpassungsarbeiten der SBB-Anlagen erneuert.

Die Fahrleitungsjoche, welche über das VBG-Trasse hinwegragen, müssen durch neue Tragwerke ersetzt werden, da die vorhandenen Jochtypen nicht gekürzt werden können.

Erdung und Traktionsstromrückleitung

Durch die Platzierung der VBG-Haltestelle im Bahnhof Wallisellen muss das bahnhofseitige Erdseil der SBB verlegt werden. Die FL-Masten der SBB, die dadurch keine direkte Erdseilverbindung mehr haben, müssen am SBB-Gleis bahngeerdet werden.

Berührungsschutz

Der Berührungsschutz und die Sicherheitskennzeichnungen werden so ausgeführt, dass sie der VEAB entsprechen.

Durch die Umlegung der Speiseleitungen muss der Streckenbereich der SBB zwischen SBB km 8.200 bis km 8.600 betreffend der NISV untersucht werden.

2.10.3 Anpassungen Kabelanlagen SBB

Allgemeines

Nachstehend werden die Konfliktpunkte zu den Kabelkanalisationsanlagen erläutert, welchen im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen genauer untersucht werden müssen.

Konfliktpunkt km
7.758

Bei SBB km 7.758 wird das bestehende Kabeltrasse der SBB durch die Platzierung der neuen Weiche für das Anschlussgleis Birgi durchschnitten. Das betreffende Kabeltrasse ist vorgängig durch Querung mit einer Kabelschutzrohranlage und je einem Kabelschacht am Rohrblockende unter der Weiche Birgi zu ersetzen. Der Kabelschacht bei km 7.746 wird aus diesem Grund rückgebaut.

Konfliktpunkt km
7.800

Im Bereich der Haltestelle Belair besteht ein Kabelkanal, welcher rückgebaut werden muss. Allenfalls vorgängige Kabelumlegungsarbeiten sind im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlage zu definieren.

Konfliktpunkt
km 8.176 /
km 8.236

Bei SBB km 8.176 und SBB km 8.236 befinden sich bestehende Rohrquerungen der SBB, welche bis anhin unter den bestehenden SBB-Gleise durchgeführt wurden. Im Ausführungsprojekt für den Umbau der SBB-Anlagen muss geklärt werden, ob die bestehenden Querungen genügend tief liegen oder allenfalls vorgängig entsprechende Kabelumlegungsarbeiten vorgenommen werden müssen.

Konfliktpunkt km 8.3 – km 8.6	<p>Im Bahnhofbereich des Bahnhofs Wallisellen muss der Kabelanlage der SBB grosse Beachtung geschenkt werden. Es existieren diverse Querungen und Kabelkanäle, welche durch die Positionierung der Haltestelle Wallisellen der Glattalbahn entfernt oder ersetzt werden müssen.</p> <p>Durch den Rückbau der SBB-Gleise 1 und 2 inkl. deren Sicherungsanlagen, wird im problematischen Bereich der grösste Anteil der bestehenden Kabelanlage rückgebaut. Mit dem Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen ist zu klären, welche Kabelanlagen vorgängig umgelegt werden müssen.</p> <p>Der Relaisraum der Sicherungsanlage der SBB ist auf Seite Bahnhofsgelände platziert. Im Ausführungsprojekt der SBB ist zwingend zu überprüfen, ob die bestehenden Rohrquerungen unter den wegfallenden Bahnhofsgleisen für die nachher folgende Glattalbahn genügend tief liegen und weiterhin genutzt werden können.</p> <p>Aus dem Relaisraum ist vorgängig eine neue Gleisquerung als Kabelschutzrohranlage mit Kabelschächten zu erstellen, welche alle Bahnhofsgleise und die Peronköpfe unterfährt.</p>
Bauphase	<p>Ein grosses Augenmerk ist der Bauphasenplanung zu schenken, da während dem Umbau der Sicherungsanlagen, der Bahnbetrieb der SBB dauernd aufrechterhalten bleiben muss. Die entsprechenden Kabelarbeiten für die Sicherungsanlagen im Bahnhof Wallisellen, wie auch für die neue Weiche „Birgi“ müssen vor dem eigentlichen Umbau des Bahnhofs stattfinden.</p>
	<h4>2.10.4 Anpassungen Sicherungsanlagen SBB</h4>
Allgemeines	<p>Durch den Neubau der Haltestelle Wallisellen (GTB) müssen diverse Gleisanpassungen im Bahnhof Wallisellen (SBB) vorgenommen werden, was auch Anpassungen an den Sicherungsanlagen nach sich zieht. Nachstehend werden die notwendigen Anpassungen aufgeführt, welche im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlage genauer betrachtet werden müssen.</p>
Rückbau Stationsgleis 2	<p>Da das Stationsgleis 2 im Bahnhof Wallisellen rückgebaut wird, müssen die Fahrbeurteile an der Einfahrsignalstaffel A angepasst werden. Die Aussenanlage kann belassen werden, es sind aber Schaltungsänderungen in der Innenanlage vorzunehmen. In diesem Zusammenhang sollten auch die Fahrbeurteile der Vorsignale A* kontrolliert und angepasst werden.</p>
Anschlussgleis Birgi	<p>Das Anschlussgleis Birgi wird durch eine neue Weiche „Birgi“ erschlossen. Der in der Umgebung der neuen Weiche sich befindliche Kabelverteiler ist zu versetzen. Im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen muss überprüft werden ob die Kabel ab dem bestehenden Kabelverteiler verlängert werden können oder ersetzt werden müssen.</p>

Durch die Neuerschliessung des Anschlussgleises Birgi, werden zusätzliche Rangierfahrstrassen benötigt, welche eine gesicherte Ein- bzw. Ausfahrt aus dem Anschlussgleis ermöglichen. Die Lage der notwendigen neuen Zwergsignale sowie die Anpassungen der Kabelanlage sind im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen zu bestimmen.

Die beiden neuen Weichenantriebe dürften aus heutiger Sicht problemlos zu platzieren sein, die exakten Standorte und die Ausführung der Weichenantriebe und der Kabelanspeisungen sind im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen zu bestimmen. In der Innenanlage muss der Spurplan angepasst werden, was Umbauten des Relaisstellwerkes zur Folge hat.

Weichenrückbau
W9 und W10

Durch Rückbau der Stationsgleise 1 und 2 werden auch die dazugehörigen Weichen 9 und 10 ausgebaut. Somit werden diverse Änderungen auch in der Innenanlage des Stellwerkes notwendig.

Hauptsignal:

- Das Hauptsignal B2 wird nicht mehr benötigt und rückgebaut.
- Im Zusammenhang mit dem Hauptsignal B2 muss die Aussenanlage sowie die Innenanlage angepasst werden. Zusätzlich müssen die Vorsignale B* kontrolliert und angepasst werden.
- Am FL-Joch 20 / 21, km 8.296, ist momentan das Ausfahrtsignal B3 für das Gleis 3 angebracht. Aufgrund des Rückbaus der Weiche 10 im Bahnhof Wallisellen besteht die Möglichkeit, das Signal in Richtung Oerlikon zu verschieben, womit in diesem Zuge die Nutzlänge des Bahnhofgleises verlängert werden kann. Der genaue Standort ist im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen zu klären.

Zwergsignale:

- Durch den Rückbau der oben genannten Weichen, fallen die Zwergsignale 9A, 10A, 10C, 10D und 10F weg. Die Aussenanlage sowie die Innenanlage muss angepasst werden. Weitere Zwergsignale sind nicht vorzusehen, dies muss jedoch im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen genauer betrachtet werden.

Isolierungen:

- Die Gleis-Isolierung der rückgebauten Weiche 9 muss einem bestehenden Abschnitt zugewiesen werden. Genauere Abklärungen sind im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen zu machen.

Weichenantriebe:

- Die Weichen 9 und 10 werden ausgebaut, dies führt zu Anpassungen in der Aussen- und Innenanlage des Stellwerkes.

Stellpult

Das Bahnhofgebäude, in dem sich das Stellpult befindet, wird abgebrochen. Das Stellpult ist vorgängig in das UG des Bahnhofes (Relaisraum) zu zügeln.

Rückbau Stationsgleise 1 und 2

Durch Rückbau der Stationsgleise 1 und 2 werden auch die dazugehörigen Weichen 17 und 18 ausgebaut. Das Stellwerk muss angepasst werden.

Hauptsignale:

- Zufahrstrassen aus den Gleisen 1 und 2 in Richtung Dübendorf sind zu überprüfen und evt. rückzubauen.

Zwergsignale:

- Durch den Rückbau der Weichen, fallen die Zwergsignale 17B, 17D, 18B und 18C weg. Die Aussenanlage sowie die Innenanlage muss angepasst werden. Zwei neue Zwergsignale sind vorzusehen, dies muss im Ausführungsprojekt für die SBB genauer betrachtet werden.

Isolierungen:

- Die Gleis-Isolierung der rückgebauten Weiche 18 muss einem bestehenden Abschnitt zugewiesen werden. Dies muss im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen genauer betrachtet werden.

Weichenantriebe:

- Die Weichen 17 und 18 werden ausgebaut, dies führt zu Anpassungen in der Aussen- und Innenanlage des Stellwerkes.

Kabelverteiler

Bei SBB-Kilometer 8.527 besteht ein Kabelverteiler, der aufgrund des neuen Bahntrassees der Glattalbahn rückversetzt werden muss.

Fahrbegriffanpassungen

Im Hauptsignal C63 sind evtl. Fahrbegriffsanpassungen vorzunehmen. Zusätzlich müssen die Vorsignale C* kontrolliert werden. Eine genaue Betrachtung erfolgt im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen.

Da das Stationsgleis 2 im Bahnhof Wallisellen rückgebaut wird, müssen die Fahrbegriffe an der Einfahrsignalstaffel D (D83 und D84) bei km 9.244 und die Einfahrsignalstaffel F (F85 und F86) bei km 9.401 angepasst werden. Es sind keine Anpassungen der Aussenanlage notwendig, die Schaltungsänderungen werden in der Innenanlage vorgenommen. Eine genauere Beachtung muss auch den zugehörigen Vorsignalen geschenkt werden.

12V Gleichstromkreise

Im Zuge der Anpassungsarbeiten der SBB-Anlage werden die 3 verbleibenden 12-Gleichstromkreise im Gleis 6 durch UGSK 95 ersetzt.

Bauphase

Sämtliche Anpassungen Seite SBB, was die Sicherungsanlagen betrifft, sollten nach Möglichkeit vor dem Bau der Glattalbahn ausgeführt werden. So ist sichergestellt, dass die Sicherungsanlage der SBB während dem Umbau der Glattalbahn weiter in Betrieb gehalten werden kann. Dieser Problematik muss im Ausführungsprojekt für die SBB-Anlagen grosse Beachtung geschenkt werden.

Alle Anpassungen der Sicherungsanlagen werden auch auf der Leittechnik Ebene und im FStZ Oerlikon angepasst.

Zusammenfassung

Zusammenfassend sind folgende Punkte bei der Erarbeitung des Ausführungsprojektes für die SBB-Anlagen zu berücksichtigen:

FL-Anlage

- Überprüfung Sektionierung FL-Anlage
- Überprüfung und Anpassung FL- und UL-Anlage der SBB
- Anpassung Erdung SBB-Anlage
- Bauphasenplanung

Kabelanlagen

- Anpassung Kabeltrassierungen im Bereich des Glattalbahntasseees
- Abklärungen zu Kabelumlegungen von bestehenden Kabelanlagen
- Projektierung Kabeleinführung in Relaisraum
- Bauphasenplanung

Sicherungsanlagen

- Kontrolle und Anpassung der Fahrbegriffe SBB
- Komplette Erschliessung des Anschlussgleises und der neuen Weiche „Birgi“
- Kontrolle und Anpassungen der Haupt-, Vor- und Zwergsignale sowie Anpassungen am Stellwerk aufgrund Wegfall von Stationsgleise und Weichen
- Planung Verschiebung Stellpult
- Planung Anpassungen Kabelverteiler
- Planung Umbau 12-Gleichstromkreise
- Bauphasenplanung

2.11 Schnittstellen zu benachbarten Projekten und Vorhaben

Das Bauprojekt 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' hat zu folgenden benachbarten Projekten Schnittstellen, oder diese haben einen Einfluss auf das Bauprojekt VBG:

- Grundstück Hertistrasse 1: Die Eigentümerin der Liegenschaft Hertistrasse 1 besitzt auch das nördlich angrenzende unüberbaute Grundstück. Eine bauliche Erweiterung mit Anpassungen am bestehenden Gebäude ist mittelfristig denkbar.
- Grundstück Schwarzackerstrasse 5: Auf dem Grundstück an der Schwarzackerstrasse 5 steht das Restaurant 'Bahnhöfli', dessen Zukunft ungewiss ist. Die Parzelle wurde deshalb in das Verfahren zur Planungszone Bahnhof integriert. Es zeigt sich nun, dass die Integration in den Gestaltungsplan 'Zent-

rumsüberbauung MITTIM Wallisellen' nicht nötig ist. Eine autonome Bebauung des Grundstücks ist auch künftig ausserhalb des Gestaltungsplans möglich.

- Privater Gestaltungsplan Zentrumsüberbauung MITTIM Wallisellen: Für die Zentrumszone zwischen der Güterstrasse, Untere Bahnhofstrasse und Neugutstrasse wurde ein Vorprojekt erstellt, welches Basis für einen privaten Gestaltungsplan nach PGG Kanton Zürich bildet. Die Festlegung des Gestaltungsplans bedarf noch der Zustimmung durch die Gemeindeversammlung. Die Realisierung ist gleichzeitig, bzw. zeitlich auf das Projekt VBG 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' abgestimmt vorgesehen. Die beiden Projekte greifen gegenseitig ineinander.
- Areal Integra Immobilien AG: Über das südlich des Bahnhofs Wallisellen gelegene Grundstück hat die Grundeigentümerin Integra Immobilien AG einen privaten Gestaltungsplan ausgearbeitet. Der Gestaltungsplan ist rechtskräftig und lässt eine gemischte Nutzung mit Dienstleitung, Gewerbe, Wohnen und kleinere Flächen Verkauf zu. Der Wohnanteil muss 20 % bis maximal 55 % betragen.
- Areal Richti: Über das rund 70'000 m² grosse unüberbaute Areal Richti liegen keine rechtsgültigen Baubewilligungen vor. Das Areal liegt in der Industrie- und Gewerbezone IG8 mit Zulässigkeit von Dienstleistungsbetrieben. Einkaufszentren sind nicht gestattet. Die Sonderbauvorschriften der Bauordnung ermöglichen Wohnräume oder dem Wohnen gleichzusetzende Nutzung, wenn ein Gestaltungsplan ausgearbeitet wird.
- Areal Swing: An der Richtistrasse südlich der Industriestrasse wurden Dienstleistungsbauten 'Swing' erstellt. Zwei analoge Bauten könnten noch auf dem Grundstück errichtet werden. Die entsprechende Baubewilligung ist noch gültig.

3 Bauphase

3.1 Übersicht und Streckenabschnitte

Gliederung und Ausführungseinheiten

In Anlehnung an den Projektbeschrieb PGG 2002 besteht der Abschnitt 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' aus Standard-Trasseebauten mit Spezialobjekten und ebenerdiger Trassierung. Das Trasse führt als Standard-Trasseebau entlang dem Siedlungsgebiet. Spezialobjekte sind die Haltestelle Belair, die Personenunterführung Oberwiesenstrasse und der gesamte Bahnhofsbereich Wallisellen.

Gefährdung durch SBB

Die neue Linienführung entlang dem Streckengleis SBB ersetzt diejenige in der Schwarzackerstrasse. Auf den Bauablauf, die Installationsplätze und die Baustellenlogistik hat die Änderung keinen Einfluss. Anders verhält es sich betreffend Sicherheit und Provisorien. Bei der Schwarzackerstrasse hätte ein Bau in engem Siedlungsgebiet mit massiven Leitungsumlegungen und Strassenprovisorien stattgefunden. Entlang dem SBB-Streckentrassee ist die Baustelle wohl auch sehr schmal, die grösste Herausforderung ist jedoch die Gewährleistung der Sicherheit zum SBB-Bahnbetrieb.

3.2 Ausführungseinheiten

Die Streckenabschnitte mit ihren Ausführungseinheiten sind im Anhang 9 plangrafisch dargestellt.

	Ausführungseinheit	Stationierung	Kurzbeschreibung	Anmerkungen
Streckenabschnitt Wallisellen West (Projektänderung Bahnhof Wallisellen)				
Hertistrasse entlang SBB	Standard-Trasseebau zwischen	12.39 und 12.54	Trasse zwischen SBB und der Hertistrasse.	<ul style="list-style-type: none"> Einrichten der Hertistrasse als Einbahnstrasse Richtung West
Haltestelle Belair	Spezialobjekt	12.54	Leitungsumlegungen, Anpassung und Absenkung PU mit neuen Aufgängen, Gleichrichterkaverne, HST Belair, Umgestaltung Hertistrasse mit Kehrplatz	<ul style="list-style-type: none"> Erstellung erst nach Inbetriebnahme neue Gleisanbindung Birgi Sicherheits- und Schutzmassnahmen zum SBB-Streckengleis
GTB entlang SBB	Standard-Trasseebau zwischen	12.54 und 12.88	Trasse zwischen SBB und privaten Anliegern	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheits- und Schutzmassnahmen zum SBB-Streckengleis

	Ausführungseinheit	Stationierung	Kurzbeschreibung	Anmerkungen
Streckenabschnitt Wallisellen West (Projektänderung Bahnhof Wallisellen)				
PU Oberwiesenstrasse	Spezialobjekt	12.88	Ersatz PU Oberwiesenstrasse im Trassenbereich GTB	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheits- und Schutzmassnahmen zum SBB-Streckengleis
GTB entlang SBB	Standard-Trasseebau zwischen	12.88 und 13.05	Trasse zwischen SBB und verbleibendem Bahnareal, bzw. privaten Anliegern	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheits- und Schutzmassnahmen zum SBB-Streckengleis
Bahnhof Wallisellen	Spezialobjekt von	13.05 bis 13.30	Diese Ausführungseinheit beinhaltet die Massnahmen eines PU-Ersatzes, den gesamten Trasseebereich, die ÖV-Drehscheibe Bahnhof. Sie ist bezüglich ihrer Ausdehnung zwar kein punktuell Bauereignis mehr, jedoch bezüglich der logistischen Anforderungen eine in sich geschlossene Ausführungseinheit.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheits- und Schutzmassnahmen zum SBB-Streckengleis • Provisorien für Perronerschiessung, Zweirad- und Fussverkehr, öff. Busverkehr, Parkierung, Bahnhofsgebäude

Tabelle 3: Ausführungseinheiten der 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'

3.3 Logistik

Installationsplätze

Die Anordnung der Installationsflächen wurde im Rahmen des Gesamtprojekts festgelegt. Die Änderung der Linienführung entlang dem Trasse der SBB hat keinen Einfluss auf deren Lage. Die Angaben im Projektbeschreibung Teil A-TP5) des PGG 2002 behalten so auch mit der 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' ihre Gültigkeit.

Im Anhang 9 Generelles Baukonzept sind auch die abschnittsübergreifenden Hauptinstallationsplätze TP5 Wallisellen West ersichtlich, nämlich:

- Westlich Quartier Melchrüti
- Nordöstlich Richti Areal unter und neben dem Trasse Glattalbahn (in Hochlage verlaufend)

Materialflüsse und Transporte

Angaben zu von der Baustelle abgehende und der Baustelle zugehende Stoffe und Materialien sind im Nachtrag Teil D-TP5) 'Umweltauswirkungen' aufgeführt.

3.4 Baukonzept und Generelles Bauprogramm

Versorgung 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen'	Die 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' fügt sich hinsichtlich Versorgung aus dem Hauptinstallationsplatz sowie Entsorgung in den Hauptinstallationsplatz logistisch nahtlos ins TP5 Wallisellen West/Mitte PGG 2002 ein. Die Versorgung der Ausführungseinheiten, nämlich den Standard-Trasseebau und die Spezialeinheiten bis und mit Bahnhof Wallisellen erfolgt über den Installationsplatz Melchrüti.
Terminlicher Rahmen	Das Bauprogramm der Projektänderung richtet sich nach den terminlichen Rahmenbedingungen des Gesamtprojekts und gliedert sich in dieses ein.
Abhängigkeiten	<p>Der Trasseebereich der Projektänderung wird heute anderweitig genutzt. Vor den eigentlichen Trasseearbeiten Glattalbahn sind deshalb Ersatzmassnahmen der heutigen Nutzung durchzuführen, so dass der Streifen für die Glattalbahn frei wird. Dazu gehören die Neuansbindung des Industriegleises 22 'Birgi' durch eine neue Anschlussweiche im Bereich PU Hertistrasse. Erst nach der Inbetriebnahme der Neuansbindung können die Gleis- und Fahrleitungsabbrüche Industriegleis 'Birgi' sowie die Infrastrukturanpassungen an den SBB-Anlagen zwischen Bahnhof und Belair erfolgen.</p> <p>Ebenso sind vorab den eigentlichen Bauarbeiten Glattalbahn im Bereich Belair Leitungsumlegungen in der Hertistrasse vorzunehmen. Möglicherweise bedingt dies eine frühzeitige Landbeanspruchung beim Handelszentrum Hertistrasse 2, um entlang der Leitungsumlegungsbaustelle ein Strassenprovisorium gewährleisten zu können.</p>
Bauablauf	<p>Der Bauablauf ist im Anhang 10 Generelles Bauprogramm dargestellt und beschreibt grundsätzlich:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jahr Vorbereitungen, Leitungsumlegungen, Änderung Gleisanschluss Birgi, Infrastrukturanpassungen SBB, Start Platzgestaltung Belair, Start PU Hertistrasse mit Gleichrichterkaferne und Haltestelle Belair, Start PU Bahnhof und Rampe Katzenunterführung, Start Umgebungsgestaltung Bahnhof und Rückbau Bahnhofsgebäude in zeitlicher Abstimmung auf das Drittprojekt 'Zentrumsüberbauung MITTIM'2. Jahr PU Oberwiesenstrasse, Stützmauern entlang Trasse, Fertigstellung Kunstbauten, Unterbau Trasse mit Sickerleitungen, Kabelschutzanlagen und Fahrleitungsfundamenten, Haltestellen, Strassenbauten3. Jahr Erstellung Bahntechnische Anlagen
Koordination, Baukonzept	Die Koordination der diversen Objekte und Baumassnahmen muss im Rahmen eines Ausführungsprojekts technisch und zeitlich einerseits mit den SBB und andererseits auf die Bauvorhaben des Drittprojekts 'Zentrumüberbauung MITTIM' abgestimmt werden. Dieses beinhaltet auch beispielsweise die bestehen bleibenden

den technischen Infrastrukturen SBB, das neue SBB-Aufnahmegebäude und die Bike + Rail-Anlagen.

Die Erstellung des Glattalbahntrassees zwischen den Haltestellen Belair und Bahnhof entlang den SBB-Gleisen erfolgt 'über Kopf', d.h. die Transporte für abgehende und zugehende Stoffe und Materialien sollen über das rückzubauende Trasse des Industriegleises abgewickelt werden.

Sicherheitsge-
währleistung SBB
und Terminein-
fluss

Die Gewährleistung der Sicherheit während dem Bau entlang dem SBB-Trasse unter Bahnbetrieb ist bei der Erarbeitung der Bauabläufe und Baukonzepte zwingend einzubeziehen. So ist einerseits ein umfassendes Sicherheitskonzept inklusive Sicherheitswärter, Warnanlagen und Schutzgerüste zu erarbeiten und andererseits allfällig erforderliche Gleissperrungen und Nachtarbeiten frühzeitig einzuplanen. Alle Massnahmen erfolgen in Absprache mit den SBB.

4 Kosten

Einheitliche
Grundlagen

Der Kostenvoranschlag wurde für die 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' wie im gesamten Projekt Glattalbahnhof erstellt. Nämlich nach einheitlichen Grundlagen, welche im Kapitel 5 des Teils A) Beschrieb Gesamtprojekt in Methode, Grundlagen und Annahmen beschrieben sind. Die Kosten sind somit direkt vergleichbar mit dem Bauprojekt PGG 2002.

Kostenvoranschlag Projektänderung Wallisellen, Auszug

Nachfolgend ist der Kostenvoranschlag zusammengefasst:

- Preisstand 01.04.2001
- Projektstand PGG
- Genauigkeit $\pm 10\%$
- Exklusive Mehrwertsteuer

Projektänderung Bahnhof Wallisellen	Investitionskosten in Mio. CHF
Land- und Rechtserwerb	5.38
Baustelleneinrichtungen und Provisorien	3.91
Vorbereitungsarbeiten	0.49
Trasseebau	12.79
Anpassungs- und Wiederherstellungsarbeiten	10.46
Bahn technische Anlagen	4.44
Honorare und Übergeordnetes	5.95
Total Feste Anlagen	43.42

Tabelle 4: Glattalbahnhof Investitionskosten feste Anlagen Projektänderung Wallisellen in Mio. CHF

Von den gesamten Investitionskosten Feste Anlagen ist nachfolgender Anteil für Infrastrukturanpassungen SBB vorgesehen:

Infrastrukturanpassungen SBB	Investitionskosten in Mio. CHF
Gleisanlagen und Gleisoberbau	2.81
Anpassungen Fahrleitungsanlagen	1.70
Umbau Sicherungs-, Stellwerk- und Kabelanlagen	1.65
Anpassungen, Ersatzmassnahmen, Provisorien	0.59
Total Infrastrukturanpassungen SBB	6.05

Tabelle 5: Glattalbahnhof Investitionskosten Anteil für Infrastrukturanpassungen SBB in Mio. CHF

Bruttokosten	<p>Das Total der festen Anlagen beinhaltet sämtliche Kosten mit den erforderlichen Anpassungen an Nebenanlagen und angrenzenden Objekten bei privaten Anstössern, dem öffentlichen Strassenraum mit Werkleitungen, den SBB-Anlagen und den Personenunterführungen, unter der Annahme, dass die Zentrumsüberbauung MITTIM – Projekt Dritter – gleichzeitig, bzw. in zeitlicher Abstimmung mit der Realisierung der 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' erstellt wird.</p>
ÖV-Drehscheibe, Abgrenzung MITTIM	<p>Der private Gestaltungsplan Zentrumsüberbauung MITTIM Wallisellen soll gleichzeitig mit den Bauarbeiten Glattalbahn umgesetzt werden. Für die Gewährleistung der ÖV-Drehscheibe Bahnhof Wallisellen sind so seitens der VBG Investitionen für die definitive Herstellung der Bahnhofplatz- und Strassenflächen (vgl. Plan Rev. 5.04) bereitgestellt, jedoch ohne Werkleitungsanpassungen, aber mit Strassen- und Haltestellenprovisorien für den öffentlichen Busbetrieb. Weiter sind bei den festen Anlagen berücksichtigt, Kosten für den Rückbau des Aufnahmegebäudes SBB mit Bauprovisorium, sowie Provisorien für Park + Rail- und Bike + Rail-Anlagen. Sollte die Zentrumsüberbauung nicht oder später realisiert werden, sind Kosten für erforderliche Anpassungen an bestehenden Anlagen ebenfalls eingerechnet.</p>
SBB Infrastruktur- anpassungen	<p>In den Kosten eingerechnet sind der Rückbau und die Anpassung von SBB-Anlagen soweit diese durch das Trasse der Glattalbahn bedingt sind. Dazu gehören die Bahnhofsgleise 1 und 2 mit Industriegleis 22 'Birgi' bis in den Bereich PU Richtistrasse, der Rückbau des Aufnahmegebäudes einschliesslich Versetzen des Stellisches in den Relaisraum im Untergeschoss, welches bestehen bleibt und im Projekt Dritter 'Zentrumsüberbauung MITTIM' in die Untergeschossräume integriert wird. Eingerechnet sind die neue Industriegleiseinbindung 'Birgi' mit den erforderlichen Sicherungs-, Stellwerks- und Kabelanlagen, Anpassungen an den Fahrleitungs- und Kabelanlagen entlang dem neuen Glattalbahntrasse und im Bahnhofsbereich. Kostengrundlage ist die Preisliste SBB. Ein Ersatz der Freiverladeanlage Bahnhof Wallisellen ist nicht vorgesehen. Diese Anpassungen an der genannten Infrastruktur SBB sind Bestandteil des PGG Glattalbahn.</p>
Personenunterführungen	<p>Im Projektperimeter 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' sind an allen vier Personenunterführung Massnahmen vorgesehen, die in den Bruttokosten eingerechnet sind. Bei der PU Hertistrasse ist dies eine Absenkung im Glattalbahn-Trassenbereich mit einer behindertentauglichen Treppen- und Rampenanlage. Bei der PU Oberwiesenstrasse ist dies ein PU-Teilersatz im Trassenbereich aufgrund ungenügender Tragfähigkeit gemäss gültigem SIA-Normenwerk, wobei die Rampen bestehen bleiben. Bei der Richtistrasse (Katzenunterführung) ist eine Änderung der nördlichen Rampe in die Kosten eingerechnet.</p>
Zentrale PU Wallisellen Bahnhof	<p>Bei der Zentralen PU Wallisellen Bahnhof sind im Sinne des Bruttokostenprinzips ein kompletter PU-Neubau berücksichtigt. Unter dem Aspekt der Behindertentauglichkeit ist eine Verbesserung und Aufwertung der Ortsteilverbindung</p>

Nord/Süd durch eine zeitgemässe, moderne, genügend breite, mit allseitigen Rampen, auch aufs Perron 1, ausgerüstete Passage eingerechnet. Insbesondere durch die diversen absehbaren Neubauprojekte südlich des Bahnhofs, wird die alte Personenunterführung den zukünftigen Ansprüchen nicht mehr gerecht werden können.

Nettokosten

Die Zentrale PU Wallisellen Bahnhof wird durch eine moderne behindertengerechte Passage mit Perronzugängen ersetzt. Nebst der Glattalbahn als Auslöser einer Bauwerksanpassung soll eine neue PU weitere Bedürfnisse Dritter abdecken. An den Gesamtinvestitionen Verkehrsbetrieb Glattal beteiligen sich so auch die Gemeinde Wallisellen und die Schweizerischen Bundesbahnen. Der Kostenteiler soll nach dem Nutzenprinzip erfolgen und muss noch verhandelt werden. Die Nettokosten VBG sind noch nicht bekannt.

Umweltschutz-
massnahmen

Lärmschutzmassnahmen sind überall dort, wo sie aufgrund der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erforderlich sind in die Kosten eingerechnet. Vorgesehen sind Körperschallschutzmassnahmen im Trassenbereich PU Oberwiesenstrasse Richtung Haltestelle Belair.

5 Landerwerb

Landerwerkspläne	Im Plan Nr. Rev. 5.80 ist der für die Glattalbahn benötigte Landerwerb wie auch die vorübergehende Beanspruchung während der Bauphase dargestellt.
Zusatzinformation	Die rechtlichen Randbedingungen und die vorgesehenen Landerwerksarten sind im bewilligten PGG 2002, Kapitel 6, Teil A) Beschrieb Gesamtprojekt, erläutert. Die Objektblätter Landerwerb 'Projektänderung Bahnhof Wallisellen' befinden sich im Anhang 11.

5.1 Dauernder Bedarf

Flächen für Glattalbahn und Strassen	Das Trasse der Glattalbahn beansprucht Flächen des öffentlichen Strassenraumes und Flächen auf Grundstücken Dritter, wie auch der SBB. Für den Landerwerb ist es aus Sicht Glattalbahn unerheblich, ob die Landfläche direkt für das Trasse der Glattalbahn beansprucht wird oder für andere Verkehrswege, die infolge der Glattalbahn gegenüber ihrer heutigen Lage (vertikal und/oder horizontal) mehr oder weniger verschoben werden müssen. Aus der Sicht der betroffenen Grundeigentümerschaften wird hingegen festzustellen sein, ob das Land für das eigentliche Trasse der Glattalbahn oder/und für Verkehrswegebauten als Folge des Glattalbahntrassees abzugeben ist.
Schonender Um- gang mit Flächen	Unter Berücksichtigung der Gebote der Wirtschaftlichkeit und der Gemeindeverträglichkeit (Akzeptanz) ist bei der Trassierung der Glattalbahn – das Trasse verläuft in dichtbesiedeltem Gebiet – von Anfang grosser Wert auf schonenden Umgang mit Landressourcen Dritter gelegt worden. Wo möglich sind primär Flächen des öffentlichen Verkehrs (SBB) belegt worden. Der ausgewiesene, zu erwerbende dauernde Landbedarf stellt das für die Glattalbahn zwingend erforderliche Minimum dar. Ein vorsorglicher Landerwerb ist im ausgewiesenen Betreffnis nicht enthalten.
Grundsätze Land- erwerb	Soweit das Trasse der Glattalbahn öffentlichen Strassenraum bzw. die Parzellen des öffentlichen Strassenraums belegt, wird kein Landerwerb ausgewiesen. Die Beanspruchung dieser Flächen wird abgedeckt durch die kantonale Bewilligung für die Beanspruchung öffentlicher Strassen. Der für den Landerwerb massgebende Flächenbedarf rechnet sich ab Parzellengrenze bis Hinterkante des Bauwerkes (seitliche Begrenzung des Glattalbahn-Querprofils, Strassenrand, hintere Trottoirkante, Hinterkant Haltestelle usw.).
Zusammenfas- sung Landerwerb	Die detaillierte Aufstellung des erforderlichen Landerwerbes findet sich im Anhang 11 Objektblätter Landerwerb. Die Angaben zu den Besitzerverhältnissen sind ferner in den allgemeinen Vermessungsdaten in der Landerwerbsplangrundlage enthalten und dargestellt. Der zu erwerbende Grund beziffert sich auf total 7'906 m ² .

5.2 Bedarf während der Bauphase

Flächen für Trasseebau	<p>Neben dem dauernden Bedarf an Landfläche beansprucht die Glattalbahn für ihren Bau vorübergehend zusätzliche Flächen.</p> <p>Genauere Abschätzungen dieser vorübergehend zu beanspruchenden Flächen und vor allem deren Lokalisierung sind erst in einer nachfolgenden Projektierungsstufe möglich, wenn Bauvorgänge und Verkehrsprovisorien festgelegt sind.</p>
Annahmen	<p>Eine erste Grössenordnung möglicher vorübergehender Beanspruchung von Landflächen sind aus der Analyse ähnlich gelagerter Vorhaben gewonnen worden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Trasse- und Strassenbau ebenerdig: Pro Laufmeter ebenerdigen Trassees und Strasse wird ein seitlicher Streifen von 3 m dazugerechnet.
Vorübergehende Landbeanspruchung	<p>Zusammenfassend ergibt sich eine Fläche von ca. 11'777 m².</p>

5.3 Dingliche Rechte

Servitute	<p>Es wird davon ausgegangen, dass die Benutzung von Flächen für Fahrleitungsmasten und Kabelschächten Glattalbahn, die unmittelbar in angrenzende Grundstücke zu stehen kommen, über dingliche Rechte gesichert werden können.</p> <p>Gleiches gilt bei Anpassungen von Schächten und Kontrollöffnungen zu Werkleitungen soweit diese aus dem Korridor des Glattalbantrassees verschoben werden müssen.</p>
Weitere Rechte	<p>Ferner wird auf Bewilligungen hingewiesen, die insbesondere im Rahmen der Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit aufgelistet worden sind.</p>
