

**Legende :**

- Grundlagendaten der amtlichen Vermessung
- Grundlagendaten der SBB
- Projekt
- Gleislagenkorrektur
- Abbruch

**Grünenfelder + Keller Winterthur AG**  
 Bauingenieure SIA  
 Pflanzschulstrasse 3  
 8400 Winterthur  
 Tel. 052 235 39 90  
 e-mail info@gkw.ch

Revision :		
A	18.04.2012	Projektüberarbeitung
B		
C		
D		

Dateiablage : CadWork\2964\103

**Rodungsgesuch**  
**Anhang 2**

Linie: **753**  
 Bezeichnung: **Effretikon - Wetzikon**  
 Km: **4.0 - 11.8**

Kanton: **Zürich**  
 Gemeinden: **Illnau-Effretikon, Pfäffikon ZH**

Projekt: **S-Bahn Zürich 4. Teilergänzungen Illnau, Pfäffikon ZH Bahnhofausbau**

ISP-Nr.: **1106021**

Phase: **Auflageprojekt**

Übersichtsplan

**Unterschriften**

Bauherrenvertretung SBB  
 Abteilung/OE: I-PJ-ROT-PJM1  
 Name: Hans Jörg Käppeli  
 Datum: 31.05.2012  
 Unterschrift:

Projektverfasser  
 Firma: Grünenfelder + Keller Winterthur AG  
 Name: Bruno Meli  
 Datum: 31.05.2012  
 Unterschrift:



**Illnau**

**Rodungsplan 1:500**

**Plan Nr. 2964-103**

Index: Erstellt: Vis. Geprüft: Vis. Freigabe: Vis.  
 --- 12.03.12 MB 12.03.12 Me HJK  
 A 18.04.12 MB 18.04.12 Me HJK

Linie: 753 Km: 4.200 - 4.600

**SBB, Projekte Region Ost**  
 Postfach, 8021 Zürich

Microfilm Nr.:  
 Filename:  
 Format: 30/135

© Alle Rechte an diesem Dokument stehen der SBB zu. Für die genaue Lage und die Vollständigkeit der unterirdischen Anlagen besteht keine Gewähr.



Referenz/Aktenzeichen: 341.14/2013-06-07/229

Geschäftsnummer BAV: 2012/0352

Ittigen, 21. Juni 2013

<b>Registratur BAFU</b>	
Planposition	IDM Auftragsnummer
	2013 JUNI 24 -
Direktion	
Federführung	

## PLANGENEHMIGUNG

Ordentliches Verfahren (Art. 18 ff. EBG<sup>1</sup>)

### DAS BUNDESAMT FÜR VERKEHR (BAV)

#### hat in der Angelegenheit

Planvorlage der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) vom 9. August 2012, letztmals ergänzt am 15. März 2013  
(ISP-Nr. 1106021)

#### betreffend

Bahnhofsausbau Illnau und Pfäffikon ZH

Kanton Zürich, Stadt Illnau-Effretikon und Gemeinde Pfäffikon

#### I. festgestellt:

##### 1. Gegenstand der Planvorlage

Das Bauvorhaben ist Bestandteil der 4. Teilergänzung der S-Bahn Zürich und umfasst im Wesentlichen den Ausbau der Bahnhöfe Illnau und Pfäffikon ZH, wobei folgende Massnahmen vorgesehen sind:

##### a) Illnau

- Anpassungen für das Kreuzen von S-Bahnzügen;
- Neuer Aussenperron und Verlängerung des bestehenden Hausperrons;
- Perronerschliessung durch Personenunterführung mit Treppen und Rampen;
- Neubau der Brücke über die Usterstrasse;
- Verlängerung des bestehenden Perrondaches und zusätzliche Treppe zur Usterstrasse;
- Wartehalle auf neuem Aussenperron;

<sup>1</sup> Eisenbahngesetz; SR 742.101

- Fuss- und Radweg als zusätzliche Bahnhoferschliessung und neue Veloabstellanlagen.

b) Pfäffikon ZH

- Anpassungen für das Wenden der S-Bahnlinie S19;
- Neuer Aussenperron und Verlängerung des bestehenden Perrons;
- Rückbau der Nebengleisanlage.

Die Einzelheiten gehen aus dem Plandossier vom 31. Mai 2012 bzw. den Planunterlagen hervor.

## 2. **Verfahrensablauf**

- 2.1 Mit Gesuch vom 9. August 2012 reichten die SBB dem BAV das vorliegende Bauvorhaben zur Genehmigung im ordentlichen eisenbahnrechtlichen Plangenehmigungsverfahren ein. Gestützt auf Art. 18b EBG führte das BAV in der Folge eine Vollständigkeitsprüfung durch.
- 2.2 Am 3. September 2012 legte das BAV das ordentliche eisenbahnrechtliche Plangenehmigungsverfahren fest. Es wies den Kanton Zürich an, die öffentliche Auflage durchzuführen und sich zum Projekt vernehmen zu lassen. Gleichzeitig leitete es das Vernehmlassungsverfahren beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) und beim Bundesamt für Kultur (BAK) ein.
- 2.3 Während der öffentlichen Planaufgabe, welche vom 1. Oktober 2012 bis und mit 30. Oktober 2012 stattfand, ging beim BAV die Einsprache der Stadt Illnau-Effretikon vom 29. Oktober 2012 ein. Das BAV leitete diese mit Schreiben vom 2. November 2012 den SBB zur Kenntnis- und Stellungnahme weiter.
- 2.4 Mit Schreiben vom 28. November 2012 nahmen die SBB zur Einsprache der Stadt Illnau-Effretikon Stellung. Das BAV leitete diese Eingabe mit Schreiben vom 10. Dezember 2012 der Stadt Illnau Effretikon zur Kenntnis- und Stellungnahme weiter.
- 2.5 Der Kanton Zürich nahm mit Schreiben des Zürcher Verkehrsverbundes (ZVV) vom 10. Dezember 2012 zum Projekt der SBB Stellung. Die Stellungnahme enthielt den Fachbericht der kantonalen Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012.
- 2.6 Mit Schreiben vom 18. Dezember 2012 machten die SBB auf entsprechende Aufforderung des BAV ergänzende technische Angaben zum Projekt.
- 2.7 Mit Schreiben vom 20. Dezember 2012 liess sich die Stadt Illnau-Effretikon zur Eingabe der SBB vom 28. November 2012 vernehmen.
- 2.8 Mit Schreiben vom 9. Januar 2013 nahm das BAK zum Projekt der SBB Stellung.
- 2.9 Mit Schreiben vom 14. Januar 2013 nahm das BAFU erstmals zum Projekt der SBB Stellung.
- 2.10 Mit Schreiben vom 30. Januar 2013 machten die SBB auf entsprechende Aufforderung des BAV zusätzliche Angaben technischer Art zum Projekt.
- 2.11 Mit Schreiben vom 12. März 2013 nahmen die SBB zum Ergebnis der Vernehmlassung Stellung. Die Stellungnahme wurde mit Schreiben vom 15. März 2013 an den Kanton Zürich und an das BAFU weitergeleitet.
- 2.12 Mit Schreiben vom 15. März 2013 reichten die SBB eine Projektänderung ein.
- 2.13 Mit Schreiben vom 5. April 2013 reichten die SBB die Zustimmung der Stadt Illnau-Effretikon zur Projektänderung ein.
- 2.14 Mit Schreiben vom 16. Mai 2013 nahm das BAFU abschliessend zum Projekt der SBB Stellung.

*Auf die einzelnen Eingaben wird – soweit entscheiderelevant – in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.*

## **II. in Erwägung gezogen:**

### **A Formelles:**

#### **1. Zuständigkeit**

Das Projekt betrifft eine Baute bzw. Anlage, die ganz oder überwiegend dem Bahnbetrieb im Sinne von Art. 18 Abs. 1 EBG dient. Gestützt auf Art. 18 Abs. 1 und Abs. 2 lit. a EBG ist das BAV alleinige Genehmigungsbehörde für solche Bauten und Anlagen.

#### **2. Anwendbares Verfahren**

Die Voraussetzungen für die Durchführung des vereinfachten Plangenehmigungsverfahrens gemäss Art. 18i Abs. 1 EBG sind vorliegend nicht erfüllt, so dass das ordentliche Verfahren nach Art. 18b ff. EBG anzuwenden ist.

#### **3. Land- und Rechtserwerb**

Für die Realisierung des vorliegenden Bauvorhabens ist ein vorübergehender wie auch ein definitiver Land- und Rechtserwerb erforderlich. Gemäss den SBB konnte der Erwerb einvernehmlich erfolgen. Zudem sind während der Auflagefrist von den betroffenen Grundeigentümern keine Einsprachen gegen das Projekt der SBB eingegangen. Somit stellen sich vorliegend keine enteignungsrechtlichen Tatbestände.

#### **4. Einsprachelegitimation**

Die Frage der Legitimation im eisenbahnrechtlichen Plangenehmigungsverfahren ist nach den Art. 6 und 48 des Bundesgesetzes über das Verwaltungsverfahren (VwVG)<sup>2</sup> zu prüfen. Gemäss Art. 6 VwVG gelten als Parteien Personen, deren Rechte oder Pflichten die Verfügung berührt, und andere Personen, Organisationen oder Behörden, denen ein Rechtsmittel gegen die Verfügung zusteht. Art. 48 VwVG bezeichnet als zur Beschwerde berechtigt, wer vor der Vorinstanz am Verfahren teilgenommen hat (Abs. 1 lit. a), durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung hat (Abs. 1 lit. b und c) sowie jede andere Person, Organisation oder Behörde, die das Bundesrecht zur Beschwerde ermächtigt (Abs. 2). Dieses Interesse kann rechtlicher oder auch nur tatsächlicher Natur sein. Wer Parteistellung beansprucht, muss durch die Verfügung mehr als die Allgemeinheit betroffen sein und in einer besonderen, achtenswerten, nahen Beziehung zur Streitsache stehen, womit die Popularbeschwerde ausgeschlossen werden soll. Auch die Legitimation unterliegt der Begründungspflicht.

Im Lichte dieser Bestimmungen kommt der Stadt Illnau-Effretikon zweifelsfrei Parteistellung nach Art. 18f Abs. 1 und Abs. 3 EBG i. V. m. Art. 6 und Art. 48 VwVG zu.

#### **5. Projektänderung**

Gemäss Art. 5 Abs. 1 der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen (VPVE)<sup>3</sup> ist das geänderte Projekt den Betroffenen erneut zur Stellungnahme zu unterbreiten oder gegebenenfalls öffentlich aufzulegen, wenn sich während des Plangenehmigungsverfahrens wesentliche Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Projekt ergeben.

Die von den SBB am 15. März 2013 eingereichte Projektänderung sieht hauptsächlich vor, die Nutzlänge der Perrons in Illnau-Effretikon von 220 m auf 320 m zu vergrössern. Vorliegend liegt eine wesentliche Änderung im Sinne der vorgenannten Bestimmung vor. Nachdem der Kanton Zürich, die Stadt Illnau-Effretikon und die betroffenen Dritten sich zur Pro-

---

<sup>2</sup> SR 172.021

<sup>3</sup> SR 742.142.1

jektänderung geäußert haben bzw. dieser zugestimmt haben, ist der vorgenannten Bestimmung genüge getan.

## **B Materielles:**

### **1. Inhalt der Prüfung / Bedeutung der Plangenehmigung**

Das BAV genehmigt eine Eisenbahnanlage bzw. deren Änderung, wenn diese den Anforderungen des Verkehrs und des Umweltschutzes genügt sowie gemäss dem Stand der Technik erstellt bzw. erneuert wird und den Belangen der Raumplanung und des Natur- und Heimatschutzes Rechnung trägt (Art. 17 u. 18 EBG, Art. 2 u. 3 der Eisenbahnverordnung [EBV]<sup>4</sup>).

In technischer Hinsicht hat das BAV insbesondere zu prüfen, ob die technischen Vorschriften der Eisenbahn- bzw. Elektrizitätsgesetzgebung, insbesondere der Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV)<sup>5</sup> sowie der Ausführungsverordnungen zum Elektrizitätsgesetz (EleG)<sup>6</sup> eingehalten sind.

Mit der Plangenehmigung stellt das BAV fest, dass die genehmigten Unterlagen die Erstellung einer vorschriftskonformen Baute oder Anlage erlauben (Art. 6 Abs. 2 EBV). Die Plangenehmigungsverfügung schliesst das Verfahren ab und gilt als Baubewilligung (Art. 6 Abs. 6 EBV).

Die Plangenehmigung wird erteilt, wenn die Vorlage den gesetzlichen Bestimmungen entspricht und wenn aufgrund der Interessenabwägung kein höherrangiges öffentliches oder privates Interesse entgegensteht. Gleichzeitig bedeutet dies auch, dass eine Behörde einem Werk die Genehmigung nicht versagen kann, wenn es im Einklang mit dem Bundesrecht steht.

### **2. Technische Prüfung**

#### **2.1 Bautechnik**

##### **2.1.1 Bahnhof Illnau**

###### **2.1.1.1 Brücke Usterstrasse und südlich anschliessende Stützmauern**

Die SBB liessen die Projekte für die Brücke Usterstrasse und die südlich, d.h. Seite Fehralt-dorf anschliessenden Stützmauern von einem Prüfenieur beurteilen. Die Ergebnisse der Beurteilung sind im Bericht des Prüfenieurs vom 11. Juni 2012 zusammengefasst (Dossierbeilage 24.1).

In Ziffer 5 weist der Prüfenieur auf verschiedene Punkte hin, die bei der weiteren Projektbearbeitung zu berücksichtigen sind. Die SBB haben diesen Empfehlungen Rechnung zu tragen und dem Prüfenieur die überarbeiteten Unterlagen nochmals zur Beurteilung vorzulegen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

###### **2.1.1.2 Personenunterführung, Stützmauern und Perrondächer**

Auf Hinweis des BAV liessen die SBB die statischen Berechnungen der Personenunterführung, der nördlich an die Brücke Usterstrasse anschliessenden Stützmauern sowie der Perrondächer ebenfalls von einem Prüfenieur untersuchen.

Die SBB reichten dem BAV den Bericht des Prüfenieurs mit Schreiben vom 18. Dezember 2012 nach (Bericht vom 22. November 2012 der Basler und Hofmann AG). Der Prüfenieur stellt fest, dass die statischen Berechnungen in den wesentlichen Teilen korrekt sind

---

<sup>4</sup> SR 742.141.1

<sup>5</sup> SR 742.141.11

<sup>6</sup> SR 734.0

und den SIA-Normen entsprechen. Für die weitere Projektbearbeitung gibt der Prüferingenieur in den Ziffern 2 und 3 seines Berichts verschiedene Empfehlungen ab.

Die SBB haben diesen Empfehlungen Rechnung zu tragen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

Die Beurteilung der überarbeiteten Unterlagen durch den Prüferingenieur ist vorliegend nicht erforderlich.

#### **2.1.1.3 Perron 1, oberstes Podest bei der Treppe auf der Südseite**

Nach dem Plan „Illnau, Situation 1:500“ (Dossierbeilage 06.1 vom 31. Mai 2012) sollte das Podest, mit dem die Treppe von der Usterstrasse bei km 4.60 auf den Perron 1 mündet, mit einer Länge von 3.0 m ausgeführt werden (in Längsrichtung des Perrons gemessen).

Laut AB-EBV zu Art. 34, AB 34.4, Ziffer 1.1 sind die Perrons so zu gestalten, dass sich die Reisenden optimal verteilen können.

Nach der Erfahrung des BAV können enge Zugänge eine gute Verteilung der wartenden Reisenden behindern und beim Verlassen des Perrons können sich Stausituationen bilden. Beides kann bei Zugsein- und -ausfahrten zu Gefährdungen führen, wenn Reisende unmerklich den Gefahrenbereich betreten.

Mit Schreiben vom 30. Januar 2013 teilten die SBB mit, das Podest werde mit einer Länge von 4.0 m (statt 3.0 m) ausgeführt. Eine weitere Verlängerung erachteten die SBB nicht als nötig. Das BAV nimmt von dieser Projektänderung Kenntnis. Zur Sicherstellung der Umsetzung wird eine entsprechende **Auflage** in die Verfügung aufgenommen.

#### **2.1.1.4 Taktisch-visuelle Sicherheitsmarkierung**

Die im Plan „Illnau, taktisch-visuelle Sicherheitslinien, Situation 1:200“ (Dossierbeilage 06.3 vom 31. Mai 2012) dargestellte Sicherheitsmarkierung entsprach nicht durchwegs den geltenden Vorschriften.

Auf Hinweis des BAV änderten bzw. ergänzten die SBB den Plan und stellten diesen dem BAV mit Schreiben vom 30. Januar 2013 zu (Dossierbeilage 06.3 vom 21. Januar 2013, Index A). Die folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen sind vorgesehen:

##### Perron an Gleis 1

- Parallel zur Bushaltekante wird ein taktisch-visuelles Aufmerksamkeitsfeld „Betreten/Verlassen Perronbereich“ nach den AB-EBV, Anhang Nr. 2, Ziffer 5 appliziert. Sehbehinderte oder Blinde, die den Bus verlassen, werden damit gewarnt, wenn sie den Bahnperron betreten.
- Auf der Südseite des Aufnahmegebäudes wird ein zusätzliches Aufmerksamkeitsfeld angebracht, wo Reisende offensichtlich den Perron betreten oder verlassen.
- Der Zugang neben dem Prellbock von Gleis 6 erhält ein Aufmerksamkeitsfeld sowie eine Markierung „Perronabgang“ nach AB-EBV, Anhang Nr. 2, Ziffer 6.
- Bei der Bushaltestelle wird nach der Schweizer Norm SN 640 852 „Markierungen“, Ziff. B7 und Abb. 4 ein Aufmerksamkeitsfeld platziert, wo sich die für sehbehinderte Reisende und Blinde geeignete Einstiegsstelle befindet.

##### Perron an Gleis 2

- Die drei Kleinzugänge im Nordabschnitt des Perrons, über welche dieser vom parallelen Fuss- und Radweg aus betreten werden kann, werden mit taktisch-visuellen Aufmerksamkeitsfeldern sowie den Markierungen „Perronabgang“ bezeichnet. Im ursprünglichen Plan war nur eine visuelle Markierung auf den obersten Treppenstufen beabsichtigt.

Die im nachgereichten Plan „Illnau, taktil-visuelle Sicherheitslinien, Situation 1:200“ (Dossierbeilage 06.3 vom 21. Januar 2013, Index A) dargestellte Markierung entspricht den Vorschriften. Dieser ersetzt den ursprünglichen Plan vom 31. Mai 2012.

## 2.1.2 Bahnhof Pfäffikon ZH

Die im Plan „Pfäffikon ZH, taktil-visuelle Sicherheitslinien, Situation 1:200“ (Dossierbeilage 06.4 vom 31. Mai 2012) dargestellte Sicherheitsmarkierung entsprach nicht durchwegs den geltenden Vorschriften.

Auf Hinweis des BAV änderten bzw. ergänzten die SBB den Plan und stellten diesen dem BAV mit Schreiben vom 30. Januar 2013 zu (Dossierbeilage 06.4 vom 29. Januar 2013, Index A). Die folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen sind vorgesehen:

### Perron an Gleis 1

- Bei der Treppe, die bei km 11.292 auf den Perron trifft, zwischen Kiosk und Aufnahmegebäude (km 11.315 bis 11.323) sowie bei den Kleinzugängen im südlichen Perronbereich (km 11.373 und km 11.503) werden Aufmerksamkeitsfelder sowie Markierungen „Perronabgang“ angebracht.

### Perron an Gleis 2

- Am oberen Ende der Treppe, die bei km 11.262 von der Zelglistrasse auf den Perron führt, zwischen der Rampe und der Wartehalle (von km 11.324 bis km 11.383) sowie bei km 11.458 und bei km 11.468 werden Aufmerksamkeitsfelder und Markierungen „Perronabgang“ angebracht.
- Bei den vier Bushaltestellen werden Aufmerksamkeitsfelder platziert, wo sich die für sehbehinderte Reisende und Blinde geeigneten Einstiegsstellen befinden.

Die im nachgereichten Plan „Pfäffikon ZH, taktil-visuelle Sicherheitslinien, Situation 1:200“, (Dossierbeilage 06.4 vom 29. Januar 2013, Index A) dargestellte Markierung entspricht den geltenden Vorschriften. Dieser ersetzt den ursprünglichen Plan vom 31. Mai 2012.

## 2.2 Elektrische Anlagen

### 2.2.1 Erdung, Zusammentreffen von Erdungssystemen

Im Projekt werden Ingenieurbauwerke und weitere Anlagen, insbesondere Stützmauern, Treppenaufgänge, Personenunterführungen, Brücken, Geländer, Zäune und Beleuchtungsanlagen geändert, ersetzt oder neu erstellt. Ein umfassendes Erdungskonzept liegt den eingereichten Unterlagen nicht bei.

Nach den AB-EBV zu Art. 44, AB 44.d, Ziff. 2 dürfen am Bahnrückstromsystem und bei dessen Zusammentreffen mit Erdungssystemen keine gefährlichen Berührungsspannungen auftreten.

Nach den AB-EBV zu Art. 44, AB 44.d, Ziff. 3 darf der Bahnrückstrom weder Anlagen der Eisenbahnen noch Anlagen Dritter unzulässig stören oder gefährden.

Nach den AB-EBV zu Art. 44, AB 44.d, Ziff. 4 sind im Oberleitungsbereich und Stromabnehmerbereich bei leitfähigen Anlageteilen, die normalerweise nicht unter Spannung stehen, geeignete Massnahmen zu treffen, um die Gefährdung von Personen durch Berührungsspannungen und die Gefährdung von Sachen durch Fehlerströme zu verhindern.

Die SBB haben beim Zusammentreffen des Bahnrückstromsystems mit Erdungssystemen sicherzustellen, dass keine gefährlichen Berührungsspannungen auftreten können. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

Die SBB haben im Rahmen des Projektes die notwendigen Massnahmen nach den Regeln der Technik gegen das Verschleppen von Schienenpotenzial zu ergreifen. Allenfalls sind an geeigneten Stellen Schutzmassnahmen vorzusehen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

Die SBB haben im Oberleitungsbereich und Stromabnehmerbereich bei leitfähigen Anlage- teilen, die normalerweise nicht unter Spannung stehen, geeignete Massnahmen zu treffen, um die Gefährdung von Personen durch Berührungsspannungen und die Gefährdung von Sachen durch Fehlerströme zu verhindern. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

### 2.2.2 Abstand zum Boden

Bei km 4.251 befindet sich der Bahnübergang „Effretikonerstrasse“. Dieser wird saniert und angepasst. Ein Nachweis über die Einhaltung der minimalen Fahrdrathöhe unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren liegt den Unterlagen nicht bei.

Nach den AB-EBV zu Art. 44, AB 44.c, Ziffer 5.2 muss die Höhe der Fahrdrähte (hf) und der mit ihnen verbundenen spannungsführenden Teile über Schienenoberkante oder über der Strassenfahrbahn wenigstens den Wert der auszuführenden minimalen Fahrdrathöhe betragen. An Bahnübergängen beträgt dieser 5.50 m plus der Zuschläge, jedoch darf die absolute minimale Fahrdrathöhe nicht unterschritten werden.

Die SBB haben vor Baubeginn sicherzustellen, dass die minimal zulässige Fahrdrathöhe an allen im Projektumfang befindlichen Bahnübergängen unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren nicht unterschritten wird. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

### 2.2.3 Fahrleitungstragwerke

In Illnau wird der neue Fahrleitungsmast 25N auf einer Perrondachstütze montiert. Nähere Details sind aus den Unterlagen nicht ersichtlich.

Nach den AB-EBV zu Art. 44, AB 44.c, Ziffer 6.8 müssen Fahrleitungstragwerke bei allen Betriebsbedingungen die Befahrbarkeit der Strecke mit elektrischen Fahrzeugen und die Einhaltung der an die Fahrleitung gestellten Anforderungen ermöglichen.

Die SBB haben vor Baubeginn sicherzustellen, dass die Fahrleitungstragwerke die Befahrbarkeit der Strecke mit elektrischen Fahrzeugen und die Einhaltung der an die Fahrleitung gestellten Anforderungen bei allen Betriebsbedingungen ermöglichen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

### 2.2.4 Masttransformatorenstationen

An den Fahrleitungsmasten 21 in Illnau und 27 in Pfäffikon werden neue Masttransformatoren montiert. Nähere Details sind aus den Unterlagen nicht ersichtlich.

Nach Art. 45 der Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung)<sup>7</sup> muss jede Transformatorenstation mit Freileitungsanschluss durch einen in Stationsnähe angebrachten Freileitungsschalter vom Netz abgetrennt werden können. Transformatorenstationen mit Kabelanschlüssen müssen unmittelbar nach dem Kabelanschluss abtrennbar sein und die Kabelzuleitungen selbst müssen in den benachbarten Gegenstationen abschaltbar sein. Die Belastung in den Stationen muss so reduziert werden können, dass die entsprechenden Schaltungen problemlos und rasch vorgenommen werden können. Jeder Transformator muss einzeln primär- und sekundärseitig von der Anlage abtrennbar sein. Alle Zu- und Abgänge von Hoch- und Niederspannungssammelschienen müssen einzeln und unter Spannung abtrennbar sein. Ausgenommen sind Zuleitungen zu Spannungswandlern und Überspannungsableitern.

Die SBB haben vor Baubeginn sicherzustellen, dass die Masttransformatorenstationen den Vorgaben der Starkstromverordnung entsprechen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

---

<sup>7</sup> SR 734.2

## 2.3 Sicherungsanlagen

### Prüfbericht des Sachverständigen

Mit dem Prüfbericht Phase Planung vom 16. März 2013 bestätigt der Sachverständige, dass das Vorhaben den massgebenden gesetzlichen Grundlagen entspricht und eine entsprechend gebaute Anlage einen sicheren Betrieb erlaubt.

### Sicherheitsnachweis und Gutachten für die Realisierung

Die SBB haben für die Bahnhöfe Illnau und Pfäffikon ZH dem BAV das Sicherheitsgutachten zusammen mit dem Sicherheitsnachweis spätestens einen Monat nach der Inbetriebnahme der Sicherungsanlagen zur Kenntnis zuzustellen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

## 3. Umwelt

### 3.1 Rechtliche Grundlagen

Massgebende Grundlagen hinsichtlich Umweltschutz bilden einerseits die Vorschriften des Umweltschutzgesetzes (USG)<sup>8</sup> sowie die darauf gestützten zahlreichen Ausführungsbestimmungen, andererseits diejenigen des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG)<sup>9</sup>, des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (GSchG)<sup>10</sup> und des Bundesgesetzes über den Wald (WaG)<sup>11</sup> sowie jeweils deren Ausführungsbestimmungen.

### 3.2 Entwässerung

#### 3.2.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Entwässerung die folgenden Anträge:

*[K1] Die bestehenden Kanäle im Projektperimeter sind mittels Kanalfernsehen aufzunehmen und der allfällige Handlungsbedarf (Ersatz, Innensanierung bei ungenügenden Kanälen) ist darzulegen.*

*[K2] Der geplante Überlauf der Hangsickerleitung zu Gleis 31 beim Bahnhof Illnau an den Schmutzabwasserkanal darf nicht ausgeführt werden.*

*[K3] Die Schieberschächte beim Bahnhof Illnau sind als Interventionsschächte bei Schadenfällen auszubilden, zu kennzeichnen und sinngemäss in die Unterlagen zu den Interventionsmassnahmen (Bauwerksdokumentation) aufzunehmen.*

*[K4] Das Baustellenabwasser aus den Bauarbeiten ist gemäss Norm SIA 431 „Entwässerung von Baustellen“ vorzubehandeln und fachgerecht zu entsorgen.*

*[K5] Die lokalen Baustellen-Entwässerungskonzepte sind rechtzeitig den zuständigen Prüforganen der Gemeinden zur Zustimmung einzureichen und während der Bauphase periodisch überprüfen zu lassen.*

#### 3.2.2 Stellungnahme BAFU vom 14. Januar 2013

In seiner Stellungnahme unterstützt das BAFU die kantonalen Anträge. Diese seien durch die SBB zu berücksichtigen.

---

<sup>8</sup> SR 814.01

<sup>9</sup> SR 451

<sup>10</sup> SR 814.20

<sup>11</sup> SR 921.0

### 3.2.3 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013

Zu den kantonalen Anträgen halten die SBB in ihrer Stellungnahme folgendes fest:

[K1] Die SBB erstellen überall neue Leitungen für das vorliegende Projekt. Die bestehenden öffentlichen Kanäle sind im Eigentum der Gemeinde Illnau-Effretikon und sind nicht Bestandteil der Vorlage.

[K2] Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden. Im Technischen Bericht wurde der Sachverhalt irrtümlich falsch beschrieben. Es handelt sich bei der Anschlussstelle nicht um eine Schmutzwasserleitung sondern um eine Mischwasserleitung mit vorgeschaltetem Entlastungsbauwerk vor der Kläranlage der Stadt Illnau-Effretikon. Gemäss Absichtserklärung der Stadt Illnau-Effretikon soll das Gebiet um den Bahnübergang „Effretikerstrasse“ in Zukunft im Trennsystem entwässert werden. Die SBB werden sich mit der Stadt absprechen, damit nach der Erstellung des Trennsystems eine Leitungsumhängung der Gleisentwässerungen möglich wird. Der Abfluss erfolgt dann in den Vorfluter Kempt.

[K3] Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden.

[K4] Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden.

[K5] Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden. Dies wird mit der Gemeinde im Rahmen der Projektorganisation besprochen.

### 3.2.4 Beurteilung BAV

Das BAV erachtet die kantonalen Anträge [K2]-[K5] als recht-, zweck- und verhältnismässig. Die SBB habe sich mit diesen Anträgen in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 einverstanden erklärt. Die Anträge werden somit gutgeheissen und es werden entsprechende **Auflagen** in die Verfügung aufgenommen. Antrag [K1] wird aufgrund der Ausführungen der SBB in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 als gegenstandslos **abgeschrieben**.

## 3.3 Altlasten

### 3.3.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Altlasten den folgenden Antrag:

- Vor Baubeginn ist ein Baubegleitungs- und Entsorgungskonzept zu erstellen. Bei der Entsorgung der Bauabfälle sind die Rahmenbedingungen gemäss dem Merkblatt "Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?" vom Mai 2009, die Vorgaben der Richtlinie "Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen" vom Mai 2005 sowie die Auflagen gemäss Merkblatt "Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund" vom März 2010 einzuhalten.

### 3.3.2 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013

In ihrer Stellungnahme stimmen die SBB dem kantonalen Antrag zu. Vor Baubeginn werde ein Entsorgungskonzept erstellt und dem BAV eingereicht. Die zitierten kantonalen Richtlinien und Merkblätter würden grundlegend berücksichtigt, insoweit die Bauarbeiten dadurch nicht unverhältnismässig erschwert werden.

### 3.3.3 Beurteilung BAV

Das BAV erachtet den kantonalen Antrag als recht-, zweck- und verhältnismässig. Die SBB habe sich mit dem Antrag in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 einverstanden erklärt. Der Antrag wird somit gutgeheissen und es wird eine entsprechende **Auflage** in die Verfügung aufgenommen.

### 3.4 Bodenschutz

#### 3.4.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Bodenschutz den folgenden Antrag:

- *Abzuführendes belastetes Bodenmaterial muss einer gesetzeskonformen Verwertung oder Entsorgung zugewiesen werden. Hierfür ist der Beizug einer Fachperson für Bodenverschiebungen ([www.boden.zh.ch/bv](http://www.boden.zh.ch/bv)) erforderlich.*

#### 3.4.2 Stellungnahme BAFU vom 14. Januar 2013

In seiner Stellungnahme stellt das BAFU im Bereich Bodenschutz die folgenden Forderungen:

[B1] *Die Massnahmen für den Bodenschutz sind durch eine akkreditierte bodenkundliche Baubegleitung (BBB) oder durch eine ausgewiesene Fachperson zu planen und zu realisieren.*

[B2] *Um die Böden vor Verdichtung zu schützen, ist der Installationsplatz mit einer Kiesschicht von 50 cm Stärke anzulegen. Die Kiesschicht ist auf Geotextil direkt auf dem Oberboden anzulegen.*

#### 3.4.3 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013

In ihrer Stellungnahme stimmen die SBB dem kantonalen Antrag sowie den Forderungen des BAFU zu. Der Einsatz einer BBB mit Fachkenntnissen in Bodenverschiebungen sei vorgesehen.

#### 3.4.4 Beurteilung BAV

Das BAV erachtet den kantonalen Antrag sowie die Forderungen des BAFU als recht-, zweck- und verhältnismässig. Die SBB habe sich mit dem kantonalen Antrag sowie den Forderungen des BAFU in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 einverstanden erklärt. Der kantonale Antrag wird somit **gutgeheissen**. Es werden entsprechende **Auflagen** in die Verfügung aufgenommen.

### 3.5 Lufthygiene

#### 3.5.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Lufthygiene den folgenden Antrag:

- *Für die Bauarbeiten sind im Bereich der Bahnhöfe Illnau und Pfäffikon die Bestimmungen der BAFU-Baurichtlinie Luft (BauRLL 2009), Massnahmenstufe B, einzuhalten.*

Der Antrag wird im Wesentlichen damit begründet, dass die beiden Teilprojekte Illnau und Pfäffikon Bestandteil desselben Bauvorhabens bildeten, weshalb für beide Baustellen die Massnahmenstufe B gemäss BauRLL festzulegen sei.

#### 3.5.2 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013

In ihrer Stellungnahme lehnen die SBB den kantonalen Antrag ab. Illnau und Pfäffikon würden in grosser räumlicher Distanz (ca. 6.6 km) zueinander liegen. Für beide Teilprojekte seien deshalb im Umweltbericht ortsspezifische – in diesem Fall unterschiedliche – Massnahmenstufen festgelegt worden.

### 3.5.3 Beurteilung BAV

Gemäss der BauRLL wird ein Bauvorhaben basierend auf den objektspezifischen Parameter (Lage, Dauer, Art und Grösse der Baustelle) entweder der Massnahmenstufe A oder der Massnahmenstufe B zugeordnet. Für die Zuordnung einer Baustelle in die Massnahmenstufe B muss eines der folgenden Kriterien erfüllt sein:

Lage der Baustelle	Dauer der Baustelle	Fläche der Baustelle	Kubaturen der Baustellen
Ländlich	>1.5 Jahre	>10'000 m <sup>2</sup>	>20'000 m <sup>3</sup>
Agglomeration	>1 Jahr	>4'000 m <sup>2</sup>	>10'000 m <sup>3</sup>

In der Umweltbeurteilung der SBB vom 31. Mai 2012 ist die Baustelle in Illnau aufgrund der Lage (Agglomeration), Dauer (rund ein Jahr), Fläche des Bauperimeters (13'500 m<sup>2</sup>) und des Ausmasses der Kubaturen (10'600 m<sup>3</sup>) in Anwendung der BauRLL der Massnahmenstufe B zugeordnet worden. Die Baustelle entspricht somit den Vorgaben der BauRLL. Die in der Umweltbeurteilung und deren Anhängen enthaltenen Umweltschutzmassnahmen sind mit der Genehmigung des Bauvorhabens verbindlich umzusetzen, weshalb der kantonale Antrag, soweit dieser die Baustelle in Illnau betrifft, als gegenstandslos **abzuschreiben** ist.

Die Baustelle in Pfäffikon befindet sich gemäss den unbestrittenen Angaben der SBB in ca. 6.6 km Entfernung von derjenigen in Illnau, weshalb gegen die ortsspezifische bzw. getrennte Beurteilung der beiden Baustellen durch die SBB nichts einzuwenden ist. In der Umweltbeurteilung der SBB vom 31. Mai 2012 ist die Baustelle in Pfäffikon aufgrund der Lage (Agglomeration), Dauer (rund sechs Monate), Fläche des Bauperimeters (2'700 m<sup>2</sup>) und des Ausmasses der Kubaturen (950 m<sup>3</sup>) in Anwendung der BauRLL der Massnahmenstufe A zugeordnet worden. Die Baustelle entspricht somit ebenfalls den Vorgaben der BauRLL, weshalb der kantonale Antrag, soweit dieser die Baustelle in Pfäffikon betrifft, **abzuweisen** ist.

### 3.6 Naturschutz

#### 3.6.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Naturschutz die folgenden Anträge:

##### Allgemein

[K1] Die Neophyten (Schwarze Liste) im Projektperimeter sind jährlich zu entfernen.

[K2] Für die Planung und Begleitung aller Umsetzungsmassnahmen (Flora und Fauna) ist eine ausgewiesene Fachperson in Naturschutzfragen beizuziehen.

##### Bahnhof Illnau

[K3] Die verbleibenden Böschungen auf der nordöstlichen Seite der Geleise vom Bahnhofsgelände bis zur Bahnböschung neben der Landi sollen entbuscht sowie alle Übergänge zwischen Böschungen und neuen Anlagen so mager wie möglich gestaltet werden (Kies statt Humus). Alle diese Flächen müssen zukünftig als Magerwiesenstandorte gepflegt werden, um die Entwicklung einer naturschützerisch wertvollen Vegetation zu ermöglichen und das Wiederaufkommen von Neophyten zu verhindern.

[K4] Als Ersatzmassnahme für die im Bericht nicht berücksichtigte Auswirkung auf die Kleintierfauna (Potenzialstandorte und Vernetzung von Eidechsenpopulationen) ist der Bau einer Trockensteinmauer vorzusehen. Für Eidechsen gut geeignet ist die Böschung mit südwestlicher Exposition am nördlichen Ende des Planungsperrimeters bei der Gleisunterführung für den Wanderweg. Dort ergibt sich die Möglichkeit, eine niedrige Steinmauer von ca. 20 m Länge ab der Gleisunterführung in Richtung Bahnhof zu erstellen.

- [K5] Die Fläche, auf der Obstbäume gepflanzt werden sollen, ist heute eine Fettwiese ohne besonderen biologischen Wert. Um das ökologische Potenzial auszuschöpfen, muss sie unbedingt ausgemagert und aufgewertet werden. Dazu ist vorerst dreimal pro Jahr zu mähen und das Schnittgut wegzuführen. Danach sollen Aufwertungen mittels kleinflächigem Umbruch und blumenreichen Einsaaten gemacht werden.
- [K6] Anstelle eines linearen Lebhags ist eine Bepflanzung mit einzelnen Rosenbüschen entlang des Bahndammes vorzusehen, kombiniert mit einzelnen Kleinstrukturen (Steinhaufen und Asthaufen).

#### Bahnhof Pfäffikon

- [K7] Der einzige Standort der zwei wertvollsten vorkommenden Arten (Feld-Kalaminthe und Dünnästiges Sandkraut [letztere Rote Liste östliches Mittelland VU]) wird durch das Projekt vollständig zerstört. Die neu vorgesehene Ruderalfläche ist deshalb anstelle einer Aussaat mit einer blumenreichen Mischung durch Schnittgutaustrag (Direktbegrünung) zu begrünen. Zudem muss mit geeigneten Massnahmen (Samen sammeln vor Baubeginn und einsäen, Versetzen von Jungpflanzen) sichergestellt werden, dass die isolierten Vorkommen der erwähnten Arten am Bahnhof Pfäffikon nicht erlöschen.
- [K8] Eine zusätzliche Ergänzung zu der vorgeschlagenen, flächenmässig nicht befriedigenden Ersatzmassnahme für die zerstörten Lebensräume am Bahnhof Pfäffikon könnte die Verringerung der versiegelten Fläche darstellen. Durch die Entfernung des Belags der Park&Ride – Parkplätze könnte ein neues Habitat für die geschützten Pflanzen und Eidechsen im Bahnhofareal entstehen, ohne dass dadurch die erweiterte Nutzung des Bahnhofes eingeschränkt wird. Deshalb ist die Aufhebung der Versiegelung zu prüfen.

### **3.6.2 Stellungnahme BAFU vom 14. Januar 2013**

In seiner Stellungnahme stimmt das BAFU dem Projekt aus naturschutzrechtlicher Sicht unter folgenden Bemerkungen/Auflagen zu:

- [B1] Für die Planung und Ausführung der Massnahmen im Bereich Natur und Landschaft ist eine Fachperson beizuziehen.
- [B2] Die Massnahmenbilanz ist im Sinne der Ausführungen zu überarbeiten und dem BAV zuhanden des BAFU vor der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.
- [B3] Der Antrag des Kantons Zürich, wonach beim Bahnhof Illnau anstelle des Lebhags einzelne Rosenbüsche kombiniert mit Kleinstrukturen anzulegen sind, wird unterstützt. Wird an der Pflanzung einer „Hecke“ festgehalten, ist mindestens eine Niederhecke vorzusehen. Sicherheitsgründe sind im vorliegenden Fall kein Argument für einen Lebhag, da der Abstand genügend gross ist.
- [B4] Die neuangelegten oder aufgewerteten Ruderalflächen beim Bahnhof Pfäffikon sind entsprechend der Forderung des Kantons mit einer Direktbegrünung (Schnittgutaustrag) zu begrünen.
- [B5] Die Installationsplätze sind ausserhalb von schützenswerten Lebensräumen zu projektieren.
- [B6] Die Beleuchtung der neuen Haltestelle ist nach Vorgaben der „Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen“ (BUWAL 2005) zu erstellen ([www.bafu.admin.ch/vu-8010-d](http://www.bafu.admin.ch/vu-8010-d)). Die Beleuchtung der Haltestelle ist mit einer Zeitschaltuhr auf die Betriebszeiten zu beschränken.
- [B7] Die Neophyten im Projektperimeter sind zu bekämpfen. Eine weitere Ausbreitung ist zu verhindern.

### 3.6.3 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013

Zu den kantonalen Anträgen des Kantons Zürich sowie zu den Forderungen des BAFU halten die SBB unter Beilage einer Bewertung der Lebensräume (Beilage U.1) in ihrer Stellungnahme folgendes fest:

#### Kanton Zürich

- [K1] *Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden. Die Arten der Schwarzen Liste werden gemäss den Anweisungen der Ökologischen Baubegleitung in der Bauphase und im Zeitraum des Erstellungsunterhaltes entfernt.*
- [K2] *Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden. Der Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung ist in der Bauphase und im Zeitraum des Erstellungsunterhaltes vorgesehen.*
- [K3] *Der Antrag wird von den SBB abgelehnt. Es ist eine optimale Aufwertung des ganzen Areals zwischen neuem Perron und Stationsstrasse vorgesehen. Die verbleibende Böschung auf der ostnordöstlichen Seite wird soweit aufgewertet, wie dies aus ökologischer Sicht möglich ist (vgl. Beilage U.1). Ausserhalb des Aushubperimeters ist jedoch keine „Entbuschung“ bzw. Bodenabtrag vorgesehen (würde dem Bodenschutz widersprechen). Sowohl der Naturraum als auch die Böden werden im Sinne von USG, NHG etc. bestmöglich geschont; ausgenommen sind Neophytenstandorte. Neue Böschungsbereiche im Aushubperimeter werden im Sinne des Antrags mager ausgebildet und das Aufkommen von Neophyten wird verhindert.*
- [K4] *Der Antrag wird von den SBB abgelehnt. Im Bauperimeter von Illnau stehen keine weiteren Freiflächen für eine zusätzliche Trockensteinmauer zur Verfügung. Eine Anlage ausserhalb des Perimeters in Richtung Effretikon wird als unverhältnismässig erachtet. Um dem Antrag grundsätzlich gerecht zu werden, ist die Errichtung zusätzlicher Massnahmen für Kleintiere (u.a. Eidechsen) im Bauperimeter von Pfäffikon ZH vorgesehen (vgl. Beilage U.1).*
- [K5] *Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden. Dies ist so vorgesehen und wurde in der Beilage U.1 noch explizit aufgenommen. Die Ausmagerung findet durch häufige Grasmahd mit Schnittgutabtrag (kein Bodenabtrag) statt. Danach werden Aufwertungen mittels kleinflächigem Umbruch und blumenreichen Einsaaten initiiert.*
- [K6] *Der Antrag ist hinfällig. Anstelle des Lebhags ist nun unter Berücksichtigung des Antrages eine Niederhecke mit Rosen (*Rosa canina*) sowie Asthaufen vorgesehen (vgl. Beilage U.1). Standorte für mögliche Steinstrukturen sind in Abklärung.*
- [K7] *Der Antrag wird von den SBB abgelehnt. Gemäss dem behördlich anerkannten SBB-Standard (I-EB-UA 04/04) wird die rückzubauende Gleisanlage als Ruderalfläche angesät (UFA-Samenmischung). Eine Direktbegrünung entspricht nicht diesem Standard und ist auch nicht verhältnismässig. Allerdings wird bei der Ansaat berücksichtigt, dass die beiden seltenen Arten Feld-Kalaminthe und Dünnästiges Sandkraut auf einer benachbarten Verlustfläche kartiert wurden. Deshalb werden von diesen ausgewählten, wertvollen Arten zusätzlich Samen resp. einzelne Pflanzen aus der Umgebung auf der neuen Ruderalfläche eingebracht.*
- [K8] *Der Antrag wird von den SBB abgelehnt. Der Antrag ist nicht verhältnismässig. Gemäss Art. 18 NHG kann mit den vorgesehenen Massnahmen angemessener Ersatz für den Verlust schutzwürdiger Lebensräume geschaffen werden. Da die ökologische Bilanz ausgeglichen ist, sind keine zusätzlichen Ersatzmassnahmen erforderlich. Die Forderung nach Entsiegelung von einzelnen Teilflächen der Bahnhofvorplätze in Pfäffikon wird als unverhältnismässig betrachtet, weil sie einer sozioökonomischen Aufwertung und Entwicklung des Ortszentrums und Bahnhofs diametral gegenübersteht.*

## BAFU

- [B1] Die SBB sind mit der Forderung einverstanden. Der Einsatz einer ökologischen Baubegleitung ist vorgesehen.
- [B2] Die SBB sind mit der Forderung einverstanden. Die Massnahmenbilanz ist überarbeitet worden (vgl. Beilage U.1).
- [B3] Die Forderung ist hinfällig. Anstelle des Lebhags ist nun unter Berücksichtigung des Antrages eine Niederhecke mit Rosen (*Rosa canina*) sowie Asthaufen vorgesehen (vgl. Beilage U.1). Standorte für mögliche Steinstrukturen sind in Abklärung.
- [B4] Die Forderung wird abgelehnt. Gemäss dem behördlich anerkannten SBB-Standard (I-EB-UA 04/04) wird die rückzubauende Gleisanlage als Ruderalfläche angesät (UFA-Samenmischung). Eine Direktbegrünung entspricht nicht diesem Standard und ist auch nicht verhältnismässig. Auch kann die Ökobilanz ohne zusätzliche Massnahmen ausgeglichen werden. Allerdings wird bei der Ansaat der neuen Ruderalfläche berücksichtigt, dass die beiden seltenen Arten Feld-Kalaminthe und Dünnästiges Sandkraut auf einer benachbarten Verlustfläche kartiert wurden. Deshalb werden von diesen ausgewählten, wertvollen Arten zusätzlich Samen resp. einzelne Pflanzen aus der Umgebung auf der neuen Ruderalfläche eingebracht.
- [B5] Die Forderung ist hinfällig. Die Installationsplätze sind so platziert, dass keine besonders schützenswerte Lebensräume betroffen sind.
- [B6] Die Forderung ist hinfällig. Dies ist bereits so vorgesehen.
- [B7] Die SBB sind mit der Forderung einverstanden. Dies ist so vorgesehen und wird im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung realisiert.

### 3.6.4 Stellungnahme BAFU vom 16. Mai 2013

In seiner abschliessenden Stellungnahme hält das BAFU fest, dass die SBB das Konzept der Ersatzmassnahmen überarbeitet hätten. Neben den bereits geplanten Ersatzmassnahmen würden Aufwertungen in bestehenden Flächen und weitere Ersatzmassnahmen ausgeführt. Die Massnahmenbilanz werde dadurch qualitativ und quantitativ ausgeglichen. Gemäss den Angaben der SBB werde die neu angelegte Ruderalfläche im Bahnhof Pfäffikon mit einer passenden Samenmischung begrünt. Die SBB-Dokumentation „Rückbau von Gleisanlagen“ sehe eine Ansaat mit einer Samenmischung anstelle einer Direktbegrünung vor. Die Samenmischung werde mit zwei seltenen Arten (Feld-Kalaminthe und dünnästiges Sandkraut) aus den benachbarten Flächen angereichert. Das BAFU sei mit den vorgesehenen Massnahmen einverstanden und sehe deshalb die Forderungen [B2] und [B4] als erfüllt an.

### 3.6.5 Beurteilung BAV

Das BAV erachtet die kantonalen Anträge [K1], [K2] und [K5] sowie die Forderungen des BAFU [B1] und [B7] des BAFU als recht-, zweck- und verhältnismässig. Die SBB habe sich mit den kantonalen Anträgen sowie den Forderungen des BAFU in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 einverstanden erklärt. Die kantonalen Anträge werden somit **gutgeheissen**. Es werden entsprechende **Auflagen** in die Verfügung aufgenommen.

Bezüglich der kantonalen Anträge [K3], [K4] und [K8] ist festzuhalten, dass die SBB entsprechend der Forderung [B2] des BAFU für das vorliegende Projekt ein überarbeitetes Konzept der Ersatzmassnahmen (Beilage U.1 gemäss Schreiben SBB vom 12. März 2013) eingebracht hat. Im Konzept sind neben den bereits geplanten Massnahmen Aufwertungen in bestehenden Flächen sowie zusätzliche Massnahmen vorgesehen. Die Prüfung dieses Konzepts durch das BAFU hat eine qualitativ und quantitativ ausgeglichene Massnahmenbilanz ergeben. Das BAV schliesst sich dieser Beurteilung an, weshalb die kantonalen Anträge [K3], [K4] und [K8] **abzuweisen** sind, sofern sie durch das überarbeitete Konzept nicht bereits gegenstandslos geworden sind. Die Forderung [B2] des BAFU kann aufgrund der Aus-

fürungen des BAFU in seiner abschliessenden Stellungnahme vom 16. Mai 2013 als erledigt betrachtet werden.

Bezüglich des kantonalen Antrages [K6] und der Forderung des BAFU [B3] ist festzuhalten, dass gemäss den Angaben der SBB bzw. dem überarbeiteten Konzept der Ersatzmassnahmen anstelle des Lebhags eine Niederhecke mit Rosen (*Rosa canina*) sowie Asthaufen vorgesehen sind. Somit kann der kantonale Antrag [K6] als gegenstandslos **abgeschrieben** und die Forderung [B3] des BAFU als erledigt betrachtet werden.

Bezüglich des kantonalen Antrages [K7] schliesst sich das BAV der Beurteilung des BAFU in dessen abschliessender Stellungnahme vom 16. Mai 2013 an. Der kantonale Antrag [K7] wird somit **abgewiesen**. Gleichzeitig wird die Forderung [B4] des BAFU als erledigt betrachtet.

Die Forderungen des BAFU [B5] und [B6] können aufgrund der Ausführungen der SBB in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 als erledigt betrachtet werden. Die vom BAFU geforderten Massnahmen sind gemäss den Angaben der SBB bereits im Projekt vorgesehen, weshalb auf die Aufnahme entsprechender Auflagen in die Verfügung verzichtet werden kann. Das BAV weist die SBB vollständigshalber jedoch darauf hin, dass die im Projekt enthaltenen Massnahmen mit der Genehmigung desselben verbindlich umzusetzen sind.

### 3.7 Wald

#### 3.7.1 Rodungsgesuch

Laut Angaben der SBB ist für das vorliegende Bauvorhaben eine definitive Rodung erforderlich. Gemäss Rodungsformular bzw. Rodungsgesuch vom 31. Mai 2012 umfasst die Rodung die folgende Fläche:

Gemeinde	Schwerpunktskoordinaten	Parz. Nr.	Eigentümer	Rodungsfläche (m <sup>2</sup> )		
				Temporär	Definitiv	Total
Illnau-Effretikon	696870/251750	6651	SBB		712	712
Total					712	712

Gemäss den Angaben der SBB soll eine Ersatzaufforstungsfläche bei Adlikon (Bilanz N4, Weinland, Ref. 2002.030, Koordinaten 693625/270490) eingekauft werden, die bereits standortgerecht bestockt ist.

#### 3.7.2 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz und Stellungnahme BAFU

Gestützt auf die Bestimmungen der Waldgesetzgebungen stimmen die Koordinationsstelle für Umweltschutz in ihrem Fachbericht vom 7. Dezember 2012 sowie das BAFU in seiner Stellungnahme vom 14. Januar 2013 dem Rodungsgesuch der SBB im Wesentlichen unter folgende Auflagen und Bedingungen zu:

- [1] Die Rodungs- und Bauarbeiten haben unter Schonung des ausserhalb der bewilligten Rodungsfläche vorhandenen Waldareals zu erfolgen. Es ist insbesondere untersagt, darin Baubaracken zu errichten sowie Aushub, Fahrzeuge und Materialien aller Art zu deponieren.
- [2] Sämtliche Installationen (auch Entwässerungs- und Elektroinstallationen) sind ausserhalb des verbleibenden Waldareals zu platzieren.
- [3] Die Rodung bzw. die Zweckentfremdung des Waldareals darf erst in Angriff genommen werden, wenn die Bewilligung rechtskräftig ist. Zur Schaffung eines stabilen Waldrandes ist der zuständige Förster für die Anzeichnung entlang der Waldgrenze beizuziehen.
- [4] Damit die verbleibende Waldzunge weiterhin Waldfunktionen ausüben kann, ist im Niederhaltungsbereich ein stufiger und stabiler Waldrand aufzubauen und zu unterhalten.

*ten. Eine permanente Bestockung aus standortgerechten Sträuchern und Bäumen unterschiedlicher Grössen ist entsprechend nachhaltig zu pflegen.*

- [5] *Ist die bewilligte Zweckentfremdung des Waldareals 3 Jahre nach Eintritt der Rechtskraft der Plangenehmigungsverfügung noch nicht ausgeführt, so fällt die vorliegende Bewilligung dahin. Die rechtskräftige Plangenehmigungsverfügung ist dem BAFU mitzuteilen.*
- [6] *Die Wiederherstellungs- und Ersatzleistungsarbeiten haben 5 Jahre nach Eintritt der Rechtskraft der Plangenehmigungsverfügung zu erfolgen. Der definitive Einkauf für die Ersatzaufforstungsfläche der SBB der Bilanz N4 (Weinland, Ref 2002.030) ist dem Forstkreis 4 für den Vollzug zu bestätigen.*
- [7] *Die Bauherrschaft verpflichtet sich, während der Bauphase und der Aufwuchsphase (Kronenschluss, ca. 10 Jahre) das Aufkommen von invasiven Pflanzen wie Goldruten, Sommerflieder, Riesenbärenklau usw. zu verhindern. Der Bauherrschaft wird empfohlen, durch regelmässige Kontrollen allfällige neue Vorkommen frühzeitig zu erkennen und Massnahmen zu treffen.*
- [8] *Zur Wahrung der Rechtssicherheit sollte die Gemeinde Illnau-Effretikon im Rahmen der nächsten BZO-Revision den Waldgrenzenplan Nr. 13 gemäss Art. 10 und Art. 13 WaG entsprechend der Rodungsbewilligung anpassen.*

### **3.7.3 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013**

In ihrer Stellungnahme stimmen die SBB den Auflagen und Bedingungen des Kantons Zürich bzw. des BAFU [1]-[3], [5], [7] und [8] zu. Zu den übrigen Auflagen und Bedingungen halten die SBB folgendes fest:

- [4] *Die verbleibende Hecke ist keine Waldfläche nach WaG mehr. Sie hat die ökologischen Funktionen einer Hecke auszuüben. Zudem befindet sich die Fläche aus Bahnsicherheitsgründen im Niederhaltebereich und wird regelmässig „auf den Stock gesetzt“. Die Auflage/Bedingung entspricht nicht der lokalen Standortsituation und wird deshalb als nicht verhältnismässig abgelehnt.*
- [6] *Der definitive Einkauf der Ersatzaufforstungsfläche ist der Fachstelle Gestaltung und Bepflanzung der Abteilung Wald des Amtes für Landschaft und Natur am 19. Februar 2013 schriftlich bestätigt worden (vgl. Beilage U.3).*

### **3.7.4 Stellungnahme BAFU vom 16. Mai 2013**

In seiner abschliessenden Stellungnahme teilt das BAFU mit, dass es mit den Ausführungen der SBB zur Auflage/Bedingung [4] nicht einverstanden sei. Mit „verbleibende Waldzunge“ bzw. „verbleibende Hecke“ sei die durch die definitive Rodung reduzierte, restliche Waldfläche gemeint. Diese werde bereits jetzt (vor Ausführung der Bauarbeiten) niedergehalten und deshalb als Hecke wahrgenommen. Rechtlich sei sie aber auch nach Ausführung der Bauarbeiten weiterhin dem Waldgesetz unterstellt. Entsprechend müsse sie auch weiterhin Waldfunktionen ausüben können, wofür sie, wie mit der Auflage/Bedingung [4] gefordert, bewirtschaftet bzw. gepflegt werden müsse.

### **3.7.5 Beurteilung BAV**

Als Rodung gilt jede dauernde oder vorübergehende Zweckentfremdung von Waldboden (Art. 4 WaG). Nach Art. 5 Abs. 1 WaG sind Rodungen grundsätzlich verboten. Eine Ausnahmebewilligung darf erteilt werden, wenn der Gesuchsteller nachweist, dass für die Rodung wichtige Gründe bestehen, die das Interesse an der Walderhaltung überwiegen und zudem die Voraussetzungen nach Abs. 2 lit. a – c der genannten Bestimmung erfüllt sind. Dem Natur- und Heimatschutz ist Rechnung zu tragen (Art. 5 Abs. 4 WaG). Rodungsbewilligungen sind zu befristen (Art. 5 Abs. 5 WaG).

Das BAV erachtet die Anträge des Kantons Zürich sowie die Forderungen des BAFU [1]-[5] und [7] mit Blick auf die geltenden Bestimmungen des WaG und der Waldverordnung (WaV)<sup>12</sup> als recht-, zweck- und verhältnismässig. Diese Anträge des Kantons Zürich werden somit **outgeheissen**. Die Rodungsbewilligung wird mit den entsprechenden **Auflagen** erteilt.

Bezüglich des Antrages bzw. der Forderung [6] ist festzuhalten, dass die SBB der entsprechenden Pflicht mit Schreiben vom 19. Februar 2013 an das kantonale Amt für Landschaft und Natur bereits nachgekommen sind. Eine Kopie dieses Schreibens lag der Stellungnahme der SBB vom 12. März 2013 bei. Der Antrag wird somit als gegenstandslos **abgeschrieben** bzw. die Forderung wird als erledigt betrachtet.

Bezüglich des Antrages bzw. der Forderung [8] ist festzuhalten, dass die BZO-Revision und die damit verbundene Anpassung des Waldgrenzenplans Nr. 13 nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens bilden. Dies hat vielmehr in einem kommunalen bzw. kantonalen Verfahren zu erfolgen. Auf den Antrag wird somit **nicht eingetreten** bzw. die Forderung ist als hinfällig zu betrachten.

### **3.8 Lärm**

#### **3.8.1 Bauphase**

##### **3.8.1.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012**

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Baulärm die folgenden Anträge:

*[K1] In der Plangenehmigungsverfügung sind die Massnahmenstufen für die Bauarbeiten und Bautransporte gemäss Baulärmrichtlinie des BAFU festzulegen.*

*[K2] Lärmbezogene Vorgaben, die sich aus der Zuordnung der Massnahmenstufen für Bauarbeiten und Bautransporte ergeben, sowie die in der Umweltnotiz aufgeführten Massnahmen im Umgang mit Baulärm sind in „besondere Bestimmungen“ der Ausschreibung sowie im Werkvertrag festzulegen.*

##### **3.8.1.2 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013**

In ihrer Stellungnahme halten die SBB zu den kantonalen Anträgen fest, dass die Massnahmenstufen in der Umweltbeurteilung festgehalten seien und deren Umsetzung projektseitig somit gewährleistet sei.

##### **3.8.1.3 Beurteilung BAV**

Für das vorliegende Projekt sind in der Umweltbeurteilung der SBB vom 31. Mai 2012 sowie in den Submissionsgrundlagen der SBB zum Baulärm (Anhang I.1 zur Umweltbeurteilung) gestützt auf der Baulärm-Richtlinie BAFU folgende Massnahmenstufen festgelegt worden:

- Massnahmenstufe B für Bauarbeiten;
- Massnahmenstufe C für Nacharbeiten sowie Arbeiten an Sonn- und Feiertagen;
- Massnahmenstufe A für Bautransporte.

Die festgelegten Massnahmenstufen sind weder vom Kanton Zürich noch vom BAFU beanstandet worden.

Die in der Umweltbeurteilung enthaltenen Umweltschutzmassnahmen sind mit der Genehmigung des Projekts durch die SBB verbindlich umzusetzen, weshalb sich vorliegend eine zusätzlich Festlegung der Massnahmenstufen für den Baulärm in der Verfügung erübrigt. Zudem sind die festgelegten Massnahmenstufen bereits in den Submissionsgrundlagen der SBB zum Baulärm berücksichtigt worden, so dass die kantonalen Anträge als gegenstandslos **abzuschreiben** sind.

---

<sup>12</sup> SR 921.01

### **3.8.2 Betriebsphase**

In seiner Stellungnahme vom 14. Januar 2013 hält das BAFU bezüglich den Ausbauten in Illnau fest, dass die SBB die Lärmemissionen für die betroffenen Streckenabschnitte nach Ausführung des vorliegenden Projektes (d.h. mit Berücksichtigung des neuen Brückentyps, des zukünftigen Verkehrs und des zukünftigen leiseren Rollmaterials) berechnet hätten. Es sei eine Abnahme der Lärmemissionen gegenüber den Emissionswerten im E-Plan 2015 (Basis für die Lärmsanierung) vorgesehen. Die im Rahmen der ordentlichen Lärmsanierung verfügte Lärmsituation werde somit durch das vorliegende Projekt nicht verschlechtert, sondern die Lärmmissionen würden gemäss Prognose zurückgehen. Für Pfäffikon bestehe keine Sanierungspflicht, da die massgebenden Grenzwerte mit der Prognose 2015 (Emissionen gemäss E-Plan 2015) nirgends überschritten würden. Das Projekt sehe vor, die Gleisanlage in Pfäffikon zu vereinfachen, ohne Gleise oder Weichen zu verschieben. Mit dem geplanten Einsatz von leiserem Rollmaterial würden die massgebenden Grenzwerte trotz leichter Verkehrszunahme auch in Zukunft nicht überschritten. Zusammenfassend könne somit gesagt werden, dass das Projekt der SBB bezüglich der Betriebsphase den geltenden bundesrechtlichen Bestimmungen entspreche.

In Übereinstimmung mit den Ausführungen des BAFU ist daher festzustellen, dass das vorliegende Projekt nicht zu einer massgeblichen Verschlechterung der festgelegten Lärmmissionen führt und das Projekt somit den bundesrechtlichen Bestimmungen für den Eisenbahnlärm während der Betriebsphase entspricht.

Gestützt auf obige Ausführungen sind die diesbezüglich vom Kanton Zürich gestellten Anträgen (Festhalten der neuen Emissionsdaten und öffentlicher Zugang zu den neu verfügbaren Emissionsdaten) als gegenstandslos **abzuschreiben**. Insofern der Kanton Zürich in seiner Stellungnahme emissionsreduzierende Massnahmen verlangt, sind die entsprechenden Anträge **abzuweisen**.

### **3.9 Erschütterungen/Körperschall**

In seiner abschliessenden Stellungnahme vom 16. Mai 2013 teilt das BAFU mit, dass die Beurteilung der von den SBB mit Schreiben vom 12. März 2013 nachgereichte Erschütterungs- und Körperschallprognose keine Widersprüche zu den geltenden bundesrechtlichen Bestimmungen für Erschütterungen und Körperschall ergeben habe. Das BAV schliesst sich dieser Beurteilung an, weshalb sich weitergehende Ausführungen erübrigen.

### **3.10 Denkmalpflege**

In seiner Stellungnahme vom 9. Januar 2013 teilt das BAK mit, dass es grundsätzlich nichts gegen die geplanten Ausbauten in Illnau und Pfäffikon einzuwenden habe. Das Projekt sei insbesondere betreffend den Ersatz der Brücke über die Usterstrasse in Illnau-Effretikon eng von der kantonalen Fachstelle für Denkmalpflege und vom BAK begleitet worden. Das BAV schliesst sich dieser Beurteilung an. Weitergehende Ausführungen erübrigen sich somit.

### **3.11 Übrige Umweltbereiche**

In den übrigen Umweltbereichen sind keine Widersprüche der Planvorlage zu den massgebenden bundesrechtlichen Bestimmungen ersichtlich.

#### 4. Vernehmlassung Kanton Zürich

##### 4.1 Umwelt

Es wird auf die Ausführungen unter Ziffer II./B/3.2 ff. verwiesen.

##### 4.2 Verkehr

###### 4.2.1 Fachbericht Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 7. Dezember 2012

In ihrem Fachbericht stellt die Koordinationsstelle für Umweltschutz im Bereich Verkehr die folgenden Anträge:

*[K1] Die Sicherheit beim Übergang vom neuen Veloweg zum Bahnübergang Effretikonerstrasse ist besondere Beachtung zu schenken. Der geplante Überlauf der Hangsickerleitung zu Gleis 31 beim Bahnhof Illnau an den Schmutzabwasserkanal darf nicht ausgeführt werden.*

*[K2] Die Usterstrasse in Illnau ist im Bereich der Bahnhofbrücke für den Veloverkehr eng und ungesichert. Aus den Übersichtsplänen geht nicht hervor, ob mit der Brückenerneuerung Abhilfe geschaffen werden soll. Da entlang der Usterstrasse die Radwegroute (Verbindungsroute) Nr. 1166 festgesetzt ist, ist diese baulich zu berücksichtigen.*

###### 4.2.2 Stellungnahme SBB vom 12. März 2013

Zu den kantonalen Anträgen halten die SBB in ihrer Stellungnahme folgendes fest:

*[K1] Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden. Die Signalisation und Markierung wird mit der Stadt Illnau-Effretikon bzw. der Polizei festgelegt. Die SBB sind mit dem Antrag einverstanden.*

*[K2] Der Antrag wird von den SBB abgelehnt. Die künftige Ausgestaltung der Usterstrasse ist nicht Projektbestandteil. Das Projekt des Tiefbauamtes des Kantons Zürich hat explizit das Ziel, die Sicherheit für den Veloverkehr substantiell zu verbessern. Die neue Brücke über die Usterstrasse wurde in Absprache mit dem Tiefbauamt des Kantons Zürich so gestaltet, damit das SBB-Projekt mit dem kantonalen Projekt zur Sanierung der Usterstrasse baulich kompatibel ist. Die Anforderungen der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich bezüglich Durchfahrtsbreite wurden im Projekt berücksichtigt.*

###### 4.2.3 Beurteilung BAV

Das BAV erachtet den kantonalen Antrag [K1], soweit dieser die Sicherheit beim Übergang vom neuen Veloweg zum Bahnübergang betrifft, als recht-, zweck- und verhältnismässig. Die SBB habe sich mit diesem Antrag in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 einverstanden erklärt. Der Antrag wird somit **gutgeheissen** und es wird eine entsprechende **Auflage** in die Verfügung aufgenommen. Bezüglich des geplanten Überlaufs der Hangsickerleitung zu Gleis 31 beim Bahnhof Illnau wird auf die Ausführungen unter Ziffer II./B/3.2 hiavor verwiesen. Der Antrag [K2] wird aufgrund der seitens des Kantons Zürich unbestritten gebliebenen Ausführungen der SBB in ihrer Stellungnahme vom 12. März 2013 als gegenstandslos **abgeschrieben**.

#### 5. Eingaben Stadt Illnau-Effretikon

##### 5.1 Einsprache vom 25. Oktober 2012

Die Einsprache wird aufgrund der Ausführungen der SBB in ihrer Stellungnahme vom 28. November 2012 und der Vernehmlassung der Stadt Illnau-Effretikon als gegenstandslos **abgeschrieben**. Das BAV weist die SBB dennoch darauf hin, dass die in ihrem Schreiben genannten Massnahmen als Bestandteil des vorliegend zu genehmigenden Projekts gelten und somit zwingend umzusetzen sind.

## 5.2 **Stellungnahme vom 21. März 2013 zur Projektänderung**

Die Stadt Illnau-Effretikon hat der von den SBB mit Schreiben vom 15. März 2013 eingereichten Projektänderung in ihrer Stellungnahme grundsätzlich zugestimmt. Die SBB haben die gemäss Stellungnahme vom 21. März 2013 noch offenen Punkte mit der Stadt Illnau-Effretikon zu bereinigen und dem BAV eine entsprechende Bestätigung zuzustellen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

## 6. **Betriebsbewilligung**

Gemäss dem revidierten Art. 18w Abs. 1 EBG ist für Eisenbahnanlagen und Fahrzeuge eine Betriebsbewilligung erforderlich, wobei das BAV Ausnahmen vorsehen kann. Im vorliegenden Fall ist keine Betriebsbewilligung erforderlich. Hingegen haben die SBB unverzüglich nach Inbetriebnahme der genehmigten Anlagen dem BAV mit beiliegendem Formular die Verfügungsgemässe Erstellung sämtlicher mit vorliegender Genehmigung bewilligten Bauteile zu bestätigen. Eine entsprechende **Auflage** wird in die Verfügung aufgenommen.

Die Anordnung von allfälligen Verwaltungsmassnahmen gemäss Art. 89 EBG bleibt vorbehalten.

## 7. **Ergebnis der Prüfung**

Gestützt auf die durchgeführte Prüfung der eingereichten Unterlagen kommt das BAV zum Schluss, dass das Projekt unter Berücksichtigung der angeordneten Auflagen den massgebenden gesetzlichen Bestimmungen entspricht und ihm keine höherrangigen öffentlichen oder privaten Interessen entgegenstehen. Demnach kann es mit den erwähnten Auflagen genehmigt werden.

## 8. **Plangenehmigungsgebühr**

Gemäss Art. 2 und Art. 4 lit. b Ziffer 1 der Gebührenverordnung BAV (GebVBAV)<sup>13</sup> in Verbindung mit Art. 6a VPVE ist für die Behandlung und die Genehmigung der Pläne und Planänderungen für Bauten und Anlagen, einschliesslich elektrischer Anlagen und Einrichtungen, der konzessionierten Verkehrsunternehmungen eine Plangenehmigungsgebühr zu erheben. Dabei ist gebührenpflichtig, wer eine Dienstleistung nach Art. 1 veranlasst hat (Art. 2 GebVBAV).

In Anwendung von Art. 23 Abs. 1 GebVBAV, der eine Gebühr von Fr. 500.-- bis Fr. 50'000.-- vorsieht, wird den SBB als Veranlasserin des Verfahrens unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes, der Art und der Dringlichkeit des Verfahrens eine Plangenehmigungsgebühr von **Fr. 16'400.--** auferlegt, fällig 30 Tage nach Eröffnung der Verfügung bzw. im Falle der Anfechtung mit Rechtskraft des Beschwerdeentscheids.

## 9. **Eröffnung**

Gestützt auf Art. 6 Abs. 1 VPVE wird die Plangenehmigung den SBB, dem Kanton Zürich und der Stadt Illnau-Effretikon eröffnet. Das BAFU und das BAK sowie die Gemeinde Pfäffikon erhalten eine Kopie zur Kenntnisnahme.

---

<sup>13</sup> SR 742.102

III. verfügt:

1. Genehmigung der Planvorlage

Die Planvorlage der SBB vom 9. August 2012, letztmals ergänzt am 15. März 2013, betreffend den Bahnhofsausbau in Illnau und Pfäffikon ZH, enthaltend die folgenden Unterlagen:

Beschreibung	Massstab	Datum	Plan-Nr.
<b>Auflageprojekt Ordner 1</b>			
Technischer Bericht		31.05.2012	
Umweltbeurteilung		31.05.2012	
Rodungsgesuche		31.05.2012	
Rodungsplan	1:500	18.04.2012	2964-103
Illnau Situation	1:500	31.05.2012	2964-101
Pfäffikon ZH Situation	1:500	31.05.2012	2964-201
Illnau Taktil-visuelle Sicherheitslinien Situation	1:200	21.01.2013	1317_112.1
Pfäffikon ZH Taktil-visuelle Sicherheitslinien Situation	1:200	29.01.2013	2964-208
Illnau Normalprofile	1:50	31.05.2013	2964-114
Pfäffikon ZH Normalprofile	1:50	31.05.2012	2964-210
<b>Auflageprojekt Ordner 2</b>			
Illnau Querprofile	1:100	31.05.2012	2964-118
Illnau Längenprofil Gleis 1	1:1000/100	31.05.2012	2964-115
Illnau Längenprofil Gleis 2	1:1000/100	31.05.2012	2964-116
Illnau Rad-/Gehweg Längenprofil	1:1000/100	31.05.2012	2964-117
Pfäffikon ZH Längenprofil Gleis 1	1:1000/100	31.05.2012	2964-215
Illnau Brücke Usterstrasse Situation und Längsschnitt, Querschnitt	1:00/50	31.05.2012	800072.2-51
Illnau Brücke Usterstrasse Schnitte, Ansichten und Details	1:100/50/20	31.05.2012	800072.2-52
Illnau Brücke Usterstrasse Ansichten	1:100	31.05.2012	800072.2-54
Illnau Stützmauern Situation	1:100	31.05.2012	2964-110
Illnau Stützmauern Ansicht und Schnitte	1:100	31.05.2012	2964-132
Illnau Personenunterführung Situation	1:100	31.05.2012	2964-109
Illnau Personenunterführung Schnitte	1:100/50/20	31.05.2012	2964-130
Illnau Perrondach Gleis 1 Grundriss, Schnitte	1:100/50/20/10/5	31.05.2012	2964-131
Illnau Signalplan	1:1000	10.02.2011	30304/100/101/1
Pfäffikon ZH Signalplan	1:1000	10.02.2011	30311/100/101/1
Illnau Querprofile Signale	1:50	31.05.2012	2964-11.3
Pfäffikon ZH Querprofile Signale	1:50	31.05.2012	2964-11-4
Illnau Fahrleitungsanlage Situation	1:500	31.05.2012	2964-105
Pfäffikon ZH Fahrleitungsanlage Situation	1:500	31.05.2012	2964-206
Illnau Fahrleitungsanlage Querprofile		31.05.2012	2964-12.3
Pfäffikon ZH Fahrleitungsanlage Querprofile		31.05.2012	2964-12.4
Illnau Fahrleitungsanlage Schaltplan ist/soll		31.05.2012	2964-12.5
Pfäffikon ZH Fahrleitungsanlage Schaltplan ist/soll		31.05.2012	2964-12.6
Illnau Landerwerksplan	1:500	31.05.2012	2964-106
<b>Auflageprojekt Ergänzende Berichte Ordner 1</b>			
Illnau Brücke Usterstrasse Nutzungsvereinbarung		31.05.2012	800072.2-42
Illnau Perron, PU, Stützmauern, Perrondach Nutzungsvereinbarung		31.05.2012	2964-21-2
Illnau Brücke Usterstrasse Projektbasis		31.05.2012	800072.2.-43
Illnau Perron, PU, Stützmauern, Perrondach Projektbasis		31.05.2012	2964-22-2
Illnau Brücke Usterstrasse Technischer Bericht		31.05.2012	800072.2-41
Illnau PU, Stützmauern Technischer Bericht		31.05.2012	2964-23.2

<b>Plandossier Illnau Projektänderung</b>			
Illnau Projektänderung Technischer Bericht		15.03.2013	2964-03.1
Illnau Ausschnitt Projektänderung Situation	1:500	15.03.2013	2964-100
Illnau Situation	1:500	15.03.2013	2964-101
Illnau Taktil-visuelle Sicherheitslinien Situation	1:200	15.03.2013	1317_112.1
Illnau Querprofile	1:100	15.03.2013	2964-118
Illnau Längenprofil Gleis 1	1:1000/100	15.03.2013	2964-115
Illnau Längenprofil Gleis 2	1:1000/100	15.03.2013	2964-116
Illnau Rad-/Gehweg Längenprofil	1:1000/100	15.03.2013	2964-117
Illnau Signalplan	1:1000	26.02.2013	30304/100/101/1
Illnau Querprofile Signale	1:50	15.03.2013	2964-11.3
Illnau Fahrleitungsanlage Situation	1:500	15.03.2013	2964-105
Illnau Fahrleitungsanlage Querprofile		15.03.2013	2964-12.3

wird im Sinne der Erwägungen mit folgenden Auflagen **genehmigt**.

## **2. Auflagen**

### **2.1 Bautechnik Bahnhof Illnau**

#### **2.1.1 Brücke Usterstrasse und südlich anschliessende Stützmauern**

Die SBB haben den Empfehlungen gemäss Ziffer 5 des Prüfberichts vom 11. Juni 2012 Rechnung zu tragen und dem Prüfungsinieur die überarbeiteten Unterlagen nochmals zur Beurteilung vorzulegen.

#### **2.1.2 Personenunterführung, Stützmauern und Perrondächer**

Die SBB haben den Empfehlungen gemäss den Ziffern 2 und 3 des Prüfberichts vom 22. November 2012 Rechnung zu tragen.

#### **2.1.3 Perron 1, oberstes Podest bei der Treppe auf der Südseite**

Die SBB haben das Podest im Sinne der Erwägungen mit einer Länge von 4.0 m auszuführen.

### **2.2 Elektrische Anlagen**

#### **2.2.1 Erdung, Zusammentreffen von Erdungssystemen**

2.2.1.1 Die SBB haben beim Zusammentreffen des Bahnrückstromsystems mit Erdungssystemen sicherzustellen, dass keine gefährlichen Berührungsspannungen auftreten können.

2.2.1.2 SBB haben im Rahmen des Projektes die notwendigen Massnahmen nach den Regeln der Technik gegen das Verschleppen von Schienenpotenzial zu ergreifen. Allenfalls sind an geeigneten Stellen Schutzmassnahmen vorzusehen.

2.2.1.3 Die SBB haben im Oberleitungsbereich und Stromabnehmerbereich bei leitfähigen Anlagenteilen, die normalerweise nicht unter Spannung stehen, geeignete Massnahmen zu treffen, um die Gefährdung von Personen durch Berührungsspannungen und die Gefährdung von Sachen durch Fehlerströme zu verhindern.

#### **2.2.2 Abstand zum Boden**

Die SBB haben vor Baubeginn sicherzustellen, dass die minimal zulässige Fahrdrathöhe an allen im Projektumfang befindlichen Bahnübergängen unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren nicht unterschritten wird.

### 2.2.3 Fahrleitungstragwerke

Die SBB haben vor Baubeginn sicherzustellen, dass die Fahrleitungstragwerke die Befahrbarkeit der Strecke mit elektrischen Fahrzeugen und die Einhaltung der an die Fahrleitung gestellten Anforderungen bei allen Betriebsbedingungen ermöglichen.

### 2.2.4 Masttransformatorstationen

Die SBB haben vor Baubeginn sicherzustellen, dass die Masttransformatorstationen den Vorgaben der Starkstromverordnung entsprechen.

### 2.3 Sicherungsanlagen

Die SBB haben für die Bahnhöfe Illnau und Pfäffikon ZH dem BAV das Sicherheitsgutachten zusammen mit dem Sicherheitsnachweis spätestens einen Monat nach der Inbetriebnahme der Sicherungsanlagen zur Kenntnis zuzustellen.

### 2.4 Entwässerung

2.4.1 Die SBB dürfen den geplanten Überlauf der Hangsickerleitung zu Gleis 31 beim Bahnhof Illnau an den Schmutzabwasserkanal nicht ausführen.

2.4.2 Die SBB haben die Schieberschächte beim Bahnhof Illnau als Interventionsschächte bei Schadenfällen auszubilden, zu kennzeichnen und sinngemäss in die Unterlagen zu den Interventionsmassnahmen (Bauwerksdokumentation) aufzunehmen.

2.4.3 Die SBB haben das Baustellenabwasser aus den Bauarbeiten gemäss Norm SIA 431 „Entwässerung von Baustellen“ vorzubehandeln und fachgerecht zu entsorgen.

2.4.4 Die SBB haben die lokalen Baustellen-Entwässerungskonzepte rechtzeitig den zuständigen Prüforganen der Gemeinden zur Zustimmung einzureichen und während der Bauphase periodisch überprüfen zu lassen.

### 2.5 Alllasten

Die SBB haben vor Baubeginn ein Baubegleitungs- und Entsorgungskonzept zu erstellen. Bei der Entsorgung der Bauabfälle sind die Rahmenbedingungen gemäss dem Merkblatt "Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?" vom Mai 2009, die Vorgaben der Richtlinie "Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen" vom Mai 2005 sowie die Auflagen gemäss Merkblatt "Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund" vom März 2010 einzuhalten.

### 2.6 Bodenschutz

2.6.1 Die SBB haben abzuführendes belastetes Bodenmaterial einer gesetzeskonformen Verwertung oder Entsorgung zuzuweisen. Hierfür ist der Beizug einer Fachperson für Bodenverschiebungen ([www.boden.zh.ch/bv](http://www.boden.zh.ch/bv)) erforderlich.

2.6.2 Die SBB haben die Massnahmen für den Bodenschutz durch eine akkreditierte bodenkundliche Baubegleitung oder durch eine ausgewiesene Fachperson planen und realisieren zu lassen.

2.6.3 Die SBB haben den Installationsplatz mit einer Kiesschicht von 50 cm Stärke anzulegen. Die Kiesschicht ist auf Geotextil direkt auf dem Oberboden anzulegen.

### 2.7 Naturschutz

#### 2.7.1 Allgemein

2.7.1.1 Die SBB haben die Neophyten (Schwarze Liste) im Projektperimeter jährlich zu entfernen. Eine weitere Ausbreitung ist zu verhindern.

2.7.1.2 Die SBB haben für die Planung und Ausführung der Massnahmen im Bereich Natur und Landschaft eine ausgewiesene Fachperson in Naturschutzfragen beizuziehen.

### 2.7.2 Bahnhof Illnau

Die SBB haben die Fläche, auf der Obstbäume gepflanzt werden sollen, auszumagern und aufzuwerten. Dazu ist vorerst dreimal pro Jahr zu mähen und das Schnittgut wegzuführen. Danach sollen Aufwertungen mittels kleinflächigem Umbruch und blumenreichen Einsaaten gemacht werden.

### 2.8 Verkehr

Die SBB haben der Sicherheit beim Übergang vom neuen Veloweg zum Bahnübergang Effretikerstrasse besondere Beachtung zu schenken.

### 2.9 Eingabe Stadt Illnau-Effretikon vom 21. März 2013 zur Projektänderung

Die SBB haben die gemäss Stellungnahme vom 21. März 2013 noch offenen Punkte mit der Stadt Illnau-Effretikon zu bereinigen und dem BAV eine entsprechende Bestätigung zustellen.

### 2.10 Betriebsbewilligung

Die SBB haben unverzüglich nach Inbetriebnahme der genehmigten Anlagen dem BAV mit beiliegendem Formular die Verfügungsgemässe Erstellung sämtlicher mit vorliegender Genehmigung bewilligten Bauteile zu bestätigen.

## 3. Rodungsbewilligung

Das Rodungsgesuch der SBB vom 31. Mai 2012, umfassend die folgende Fläche

Gemeinde	Schwerpunkte koordinaten	Para. No.	Eigentümer	Rodungsfläche (m <sup>2</sup> )		
				Temporär	Definitiv	Total
Illnau-Effretikon	696870/251750	6651	SBB		712	712
			<b>Total</b>		712	712

wird im Sinne der Erwägungen gutgeheissen. Die Rodungsbewilligung wird mit folgenden Auflagen erteilt:

- Die Rodungs- und Bauarbeiten haben unter Schonung des ausserhalb der bewilligten Rodungsfläche vorhandenen Waldareals zu erfolgen. Es ist insbesondere untersagt, darin Baubaracken zu errichten sowie Aushub, Fahrzeuge und Materialien aller Art zu deponieren.
- Sämtliche Installationen (auch Entwässerungs- und Elektroinstallationen) sind ausserhalb des verbleibenden Waldareals zu platzieren.
- Die Rodung bzw. die Zweckentfremdung des Waldareals darf erst in Angriff genommen werden, wenn die Bewilligung rechtskräftig ist. Zur Schaffung eines stabilen Waldrandes ist der zuständige Förster für die Anzeichnung entlang der Waldgrenze beizuziehen.
- Damit die verbleibende Waldzunge weiterhin Waldfunktionen ausüben kann, ist im Niederhaltungsbereich ein stufiger und stabiler Waldrand aufzubauen und zu unterhalten. Eine permanente Bestockung aus standortgerechten Sträuchern und Bäumen unterschiedlicher Grössen ist entsprechend nachhaltig zu pflegen.

- Ist die bewilligte Zweckentfremdung des Waldareals 3 Jahre nach Eintritt der Rechtskraft der Plangenehmigungsverfügung noch nicht ausgeführt, so fällt die vorliegende Bewilligung dahin. Die rechtskräftige Plangenehmigungsverfügung ist dem BAFU mitzuteilen.
- Die SBB haben während der Bauphase und der Aufwuchsphase (Kronenschluss, ca. 10 Jahre) das Aufkommen von invasiven Pflanzen wie Goldruten, Sommerflieder, Riesenbärenklau usw. zu verhindern.

#### 4. Einwendungen Kanton Zürich

Die Begehren des Kantons Zürich werden – soweit auf sie einzutreten war – im Sinne der Erwägungen abgewiesen, soweit sie nicht ausdrücklich ganz oder teilweise geschützt wurden oder gegenstandslos geworden sind.

#### 5. Einsprache Stadt Illnau-Effretikon

Die Einsprache der Stadt Illnau-Effretikon wird im Sinne der Erwägungen als gegenstandslos beschrieben.

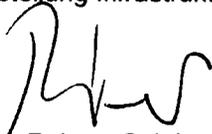
#### 6. Plangenehmigungsgebühr

Den SBB wird eine Plangenehmigungsgebühr von Fr. 16'400.-- auferlegt. Die Gebühr ist mit separater Rechnung an das BAV zahlbar.

#### 7. Eröffnung

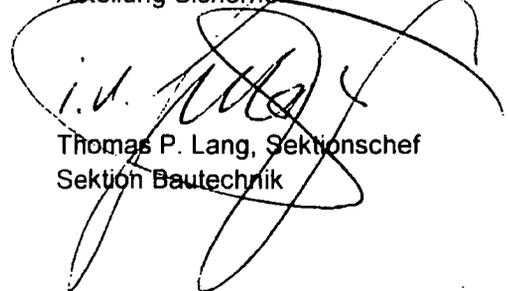
Die Plangenehmigung wird den SBB, dem Kanton Zürich und der Stadt Illnau-Effretikon eröffnet. Das BAFU und das BAK sowie die Gemeinde Pfäffikon erhalten eine Kopie zur Kenntnisnahme.

Bundesamt für Verkehr  
Abteilung Infrastruktur



Urs Rohrer, Sektionschef Stv.  
Sektion Bewilligungen II

Abteilung Sicherheit



Thomas P. Lang, Sektionschef  
Sektion Bautechnik

#### Rechtsmittelbelehrung:

Gegen diese Verfügung kann gestützt auf die Art. 44 ff. VwVG binnen 30 Tagen seit der Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Beschwerde erhoben werden. Gemäss Art. 20 VwVG beginnt die Beschwerdefrist bei persönlicher Eröffnung an die Parteien an dem auf die Eröffnung folgenden Tag zu laufen. Die Frist steht vom 15. Juli bis und mit 15. August still (Art. 22a Abs. 1 lit. b VwVG).

Die Beschwerdeschrift hat die Begehren und deren Begründung mit Angaben der Beweismittel zu enthalten. Die angefochtene Verfügung und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind beizulegen.

Die Beschwerdeschrift ist vom Beschwerdeführer oder seinem Vertreter zu unterzeichnen. Ein allfälliger Vertreter hat sich durch eine schriftliche Vollmacht auszuweisen.

Die Beschwerdeinstanz erhebt vom Beschwerdeführer einen Kostenvorschuss in der Höhe der mutmasslichen Verfahrenskosten (Art. 63 Abs. 4 VwVG).

**Mitteilung eingeschrieben an:**

- Schweizerische Bundesbahnen SBB, Infrastruktur – Projekte Region Ost, Herr Hans Jörg Käppeli, Postfach, 8021 Zürich  
Beilagen: - 1 Plandossier mit Genehmigungsvermerk BAV (Auflageprojekt Ordner 1 u. 2. Ergänzende Berichte Ordner 1)  
- 1 Plandossier Projektänderung Illnau mit Genehmigungsvermerk BAV  
- Bestätigungsformular  
(separate Rechnung für die Plangenehmigungsgebühr folgt)
- Zürcher Verkehrsverbund (ZVV), Hofwiesenstrasse 370, Postfach, 8090 Zürich  
Beilagen: - 1 Plandossier mit Genehmigungsvermerk BAV (Auflageprojekt Ordner 1 u. 2)  
- 1 Plandossier Projektänderung Illnau mit Genehmigungsvermerk BAV
- Stadtverwaltung, Märtplatz 29, 8307 Effretikon  
Beilagen: - 1 Plandossier mit Genehmigungsvermerk BAV (Auflageprojekt Ordner 1 u. 2)  
- 1 Plandossier Projektänderung Illnau mit Genehmigungsvermerk BAV

**Kopie z.K. an:**

- Gemeindeverwaltung, Hochstrasse 1, 8330 Pfäffikon ZH  
Beilage: - 1 Plandossier mit Genehmigungsvermerk BAV (Auflageprojekt Ordner 1 u. 2)
- Bundesamt für Umwelt, Sektion UVP und Raumordnung, 3003 Bern
- Bundesamt für Kultur, Sektion Heimatschutz und Denkmalpflege, Hallwylstrasse 15, 3003 Bern
- bw II/aa (2)
- ea/aa

**Per E-Mail an:**

- xi064@sbb.ch
- uvp@bafu.admin.ch
- hansjoerg.kaeppli@sbb.ch
- pgv@zvv.zh.ch

**Intern per Zeiger an:**

- vke/bt, sck/ea, drj/bb, hrf/st, kaa/uw, nia/sn