



Kanton Zürich  
Baudirektion



**Kiesgrube Tagelswangen**

# **Lindau / Illnau-Effretikon, Kantonaler Gestaltungsplan mit UVP "Kiesgrube Tagelswangen"**

gemäss § 44a PBG

## **Planungsbericht**

nach Art. 47 RPV



**Kiesgrube\_Tagelswangen\_GP\_V2.1 / 02.09.2020**

## Versionenübersicht

Version	Datum	Kommentar / Mutation
1.0	26.06.2017	Entwurf / Vorprüfung
1.1	16.02.2018	Abschliessende Vorprüfung
2.0	27.11.2019	Auflage Vorentwurf
2.1	02.09.2020	Auflage

## Impressum

### Auftraggeberin

Kies AG  
Postfach  
8494 Bauma

T +41 52 397 40 40 | info@fbb.ch

Markus Ruff, Leiter Produktion I, Mitglied der Geschäftsleitung  
Gesamtprojektleiter Planung

### Auftragnehmerin

## Basler & Hofmann

Basler & Hofmann  
Ingenieure, Planer und Berater

Forchstrasse 395  
Postfach  
CH-8032 Zürich  
T +41 44 387 11 22

Bachweg 1  
Postfach  
8133 Esslingen  
T +41 44 387 15 22

Industriestrasse 1  
CH-3052 Zollikofen  
T +41 31 544 24 24 | www.baslerhofmann.ch

Hanspeter Koller, lic. phil. nat., dipl. Geograph / Raumplaner FSU

Anne-Lene Mage, dipl. Ing. Stadt- und Regionalplanerin TU /  
Raumplanerin FSU

Franziska Nyfeler, dipl. Umweltingenieurin FH, Bodenkundliche Baubegleiterin

Peter Ruedlinger, dipl. Bauing. ETH, Senior Experte

Sandro Turcati, dipl. Ing. ETH

## Inhaltsverzeichnis

Lindau / Illnau-Effretikon, Kantonaler Gestaltungsplan mit UVP.....	I
"Kiesgrube Tagelswangen" .....	I
Planungsbericht .....	I
Abkürzungen.....	IV
<b>1 Ausgangslage.....</b>	<b>5</b>
1.1 Kiesabbaugebiet und Vorleistungen .....	5
1.2 Verfahren .....	6
<b>2 Rahmenbedingungen und zentrale Sachthemen .....</b>	<b>7</b>
2.1 Kantonaler Richtplan, Festsetzung 18.09.2015 .....	7
2.2 Privatrechtlicher Vertrag Gemeinde Lindau, Stadt Illnau-Effretikon, Kies AG.....	8
2.3 Abbaumengen, Abbauflächen und Etappierung .....	8
2.3.1 Abbaumengen, Abbauflächen .....	8
2.3.2 Differenz zwischen Planung und kantonalem Richtplan .....	9
2.3.3 Etappierung.....	9
2.4 Materialtransport allgemein .....	10
2.4.1 Förderbandanlage.....	10
2.4.2 Bahntransport, Verladeanlage .....	10
2.4.3 Strassentransport.....	12
2.4.4 Maschinen und Fahrzeuge .....	13
2.5 Umweltverträglichkeit .....	13
2.5.1 Gesamturteil aus dem UVB .....	14
2.6 Sicherheit.....	16
2.7 Veloinfrastruktur .....	17
2.8 Eigentümerverhältnisse.....	17
<b>3 Planungsinhalte .....</b>	<b>18</b>
3.1 Bestimmungen für Bereiche, Bauten und Anlagen zum Abbau .....	18
3.1.1 Artikel 4 Abbaugelände .....	18
3.1.2 Artikel 5 Abstände ab Böschungskrone der Gruben .....	18
3.1.3 Artikel 8 Maschineneinsatz innerhalb des Betriebsareals .....	18
3.1.4 Artikel 9 Arbeitszeiten .....	18
3.2 Bestimmungen zur Erschliessung.....	18
3.2.1 Artikel 11 Innere Erschliessung .....	18
3.2.2 Artikel 12 Übergeordnete Erschliessung .....	18
3.3 Bestimmungen zum Schutz von Natur und Umwelt .....	19
3.3.1 Artikel 14 Einfriedung und Schutzwall .....	19
3.3.2 Artikel 15 Staubemissionen .....	19
3.3.3 Artikel 16 Grundwasserüberwachung.....	19

3.3.4	Artikel 18 Bodendepotflächen .....	19
3.3.5	Artikel 20 Wildschutz.....	19
3.3.6	Artikel 21 Naturnahe Flächen (NNF) .....	20
3.3.7	Artikel 22 Ökologische Ersatzmassnahmen der SBB .....	20
3.3.8	Artikel 25 Wanderbiotope.....	20
3.3.9	Artikel 26 Neophyten.....	20
3.3.10	Artikel 27 Archäologie .....	20
3.3.11	Artikel 28 Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz IVS .....	21
3.4	Bestimmungen zur Auffüllung, Rekultivierung, Rückbau und Wiederherstellung .....	21
3.4.1	Artikel 32 Auffüllung .....	21
<b>4</b>	<b>Vernehmlassungen und Verfahren .....</b>	<b>22</b>
4.1	Terminplan zum Genehmigungsverfahren für Gestaltungsplan und zum Umweltverträglichkeitsbericht.....	22
4.2	Informationssitzungen mit Gemeinden.....	23
4.3	Startsitzung mit Kanton und Gemeinden .....	24
4.4	Vorprüfung.....	25
4.5	Vorprüfungsbereinigung .....	26
4.6	Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung der Gemeinden .....	28
4.7	Öffentliche Auflage .....	28
<b>Verzeichnis der Beilagen</b>		
Beilage 1	Privatrechtlicher Vertrag .....	30
Beilage 2	Abbaufäche und -mengen.....	31
Beilage 3	Anschlussgleisanlage .....	32
Beilage 4	Strassenerschliessung.....	33
Beilage 5	Umweltverträglichkeitsbericht .....	34
Beilage 6	Rodungsgesuch .....	36
Beilage 7	Ergänzungsbericht zum UVB.....	37

## Abkürzungen

AfV	Amt für Verkehr, Kanton Zürich
ALN	Amt für Landschaft und Natur, Kanton Zürich
ARE	Amt für Raumentwicklung, Kanton Zürich
AWEL	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Kanton Zürich
BGK	Betriebs- und Gestaltungskonzept
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
FFF	Fruchtfolgeflächen
IVS	Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz
KofU	Koordinationsstelle für Umweltschutz, Kanton Zürich
LKW	Lastkraftwagen
LRV	Luftreinhalte-Verordnung
NNF	Naturnahe Flächen
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
TBA	Tiefbauamt, Kanton Zürich
UVB	Umweltverträglichkeitsbericht
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPV	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VD	Volkswirtschaftsdirektion, Kanton Zürich
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Kiesabbaugebiet und Vorleistungen

Vorhaben

Die Kies AG (FBB Unternehmen) beabsichtigt während ca. 25 Jahren in Tagelswangen Kiesabbau zu betreiben. Es wird von einem Kiesvorkommen von 7.9 Mio. m<sup>3</sup> bzw. ca. 16.2 Mio. Tonnen ausgegangen. Das geplante Gebiet befindet sich südwestlich der Stadt Illnau-Effretikon und wird sowohl von der Autobahn A4 als auch der Bahnstrecke Zürich – Winterthur durchschnitten. Der Gestaltungsplanperimeter zum Kiesabbau wird in drei Schwerpunktgebiete gegliedert und umfasst eine Fläche von ca. 45 ha. Die Schwerpunktgebiete des Kiesabbaus befinden sich auf Boden der Gemeinde Lindau, die südliche Erschliessung liegt im Gebiet der Stadt Illnau-Effretikon, die nördliche Erschliessung betrifft die Gemeinde Bassersdorf. Zum Transport des Kieses bedarf es eines zusätzlichen Anschlusses an die Bahngleise sowie der Sicherung der Erschliessung durch den motorisierten Verkehr.

Vorleistungen /  
Voranstrengungen

Im Jahr 2011 wurde eine Machbarkeitsstudie bezüglich Gleisanschluss des Abbauggebietes erarbeitet. Die daraus resultierte Güterabwägung favorisierte einen Anschluss im Süden des Gebiets. Diese Variante erwies sich bezüglich der zu erwartenden Kosten, der betrieblichen Abläufe und des weiteren Gleisausbaus seitens der SBB als optimal. 2013/14 folgte ein verkehrstechnisches Gutachten, welches ebenfalls zwei Varianten vorschlug und gegeneinander abwägte. Empfohlen wurde die gemeinsame Erschliessung der beiden südlichen Kiesabbaustellen mittels eines Anschlusses durch den Wangenerwald sowie eine separate Erschliessung des nördlichen Abbauggebietes mittels eines Anschlusses an die regionale Verbindungsstrasse Baltenswil – Tagelswangen. Die Zustimmungen des ALN, AfV, TBA und der SBB liegen bereits vor.

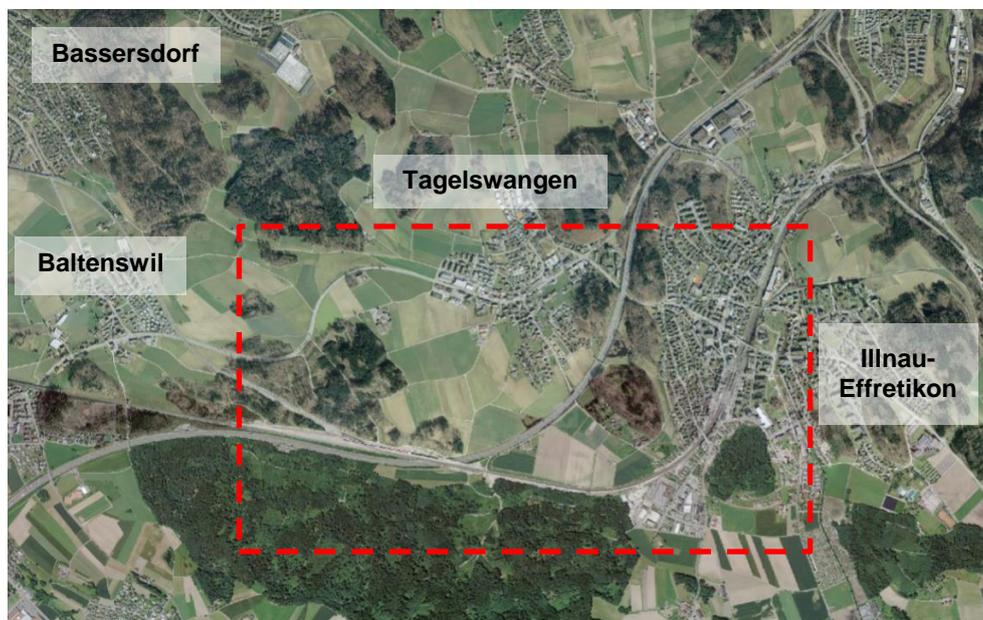


Abb. 1 Luftbild Situation – Orthofoto von Swisstopo ©,  
rot = Planausschnitt des Gestaltungsplanes

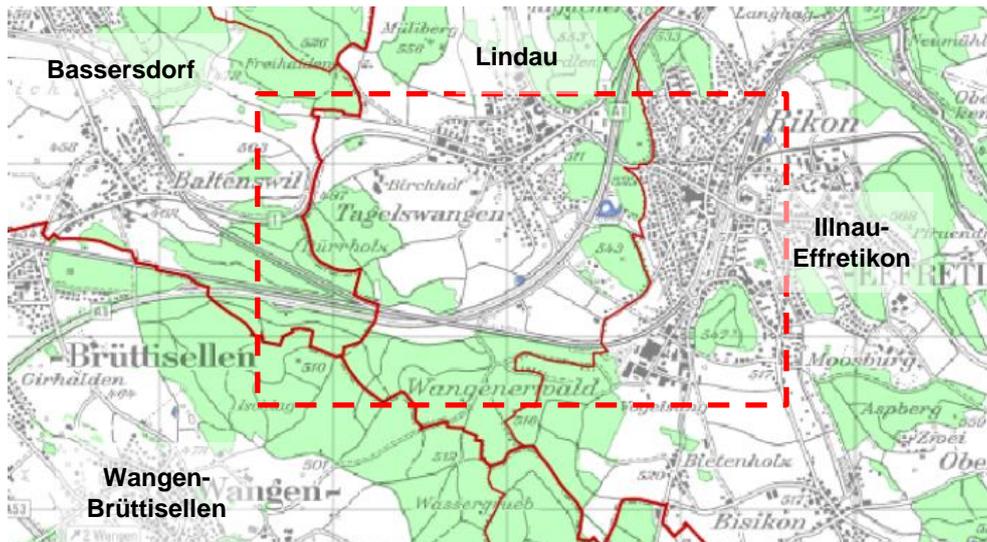


Abb. 2 Amtliche Vermessungskarte – GIS-Browser Kt. Zürich,  
rot gestrichelt = Planausschnitt des Gestaltungsplanes,  
rot durchgezogen = Gemeindegrenzen

## 1.2 Verfahren

Gemäss § 44 a PBG ist ein Gestaltungsplan über Gebiete für Materialgewinnung und Materialablagerung zu erstellen.

§ 44 a PBG

<sup>1</sup> Kantonale und regionale Gestaltungspläne für Materialgewinnung und Materialablagerung werden nach örtlichem und zeitlichem Bedarf für jene Flächen festgesetzt, die nach der Richtplanung für diese Zwecke vorgesehen sind.

<sup>2</sup> Mit dem Gestaltungsplan werden im Rahmen eines Gesamtkonzepts über das im Richtplan bezeichnete Gebiet für einen bestimmt umgrenzten Bereich die beanspruchte Landfläche, die Abbautiefe oder Auffüllhöhe sowie der Abbau- oder Deponievorgang samt allfälliger Etappierung festgelegt.

<sup>3</sup> Der Gestaltungsplan hat auch Festlegungen über die vorgesehenen Bauten und Anlagen, die Wiederherstellung oder Neugestaltung der erfassten Flächen, den für eine spätere einwandfreie Nutzung vorzusehenden Bodenaufbau, die Erschliessung und die Transportwege sowie die weiteren für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit erforderlichen Angaben zu enthalten.

<sup>4</sup> Vor der Festsetzung sind die Gemeinden über das Ergebnis der Planaufgabe zu orientieren. Auf ihr Verlangen sind die Gemeinderäte zu einer Einigungsverhandlung einzuladen. Berechtigten Begehren der Gemeinden ist bei der Festsetzung zu entsprechen. Verbleibende Abweichungen sind zu begründen.

## 2 Rahmenbedingungen und zentrale Sachthemen

Nachfolgend werden die wichtigsten Rahmenbedingungen in Stichworten zusammengefasst.

### 2.1 Kantonaler Richtplan, Festsetzung 18.09.2015

Gemäss Richtplan des Kantons Zürich befinden sich innerhalb des Betrachtungsperimeters:

- \_ Materialgewinnungsgebiete (Planungsgegenstand)
- \_ Fruchtfolgeflächen (betroffen)
- \_ Gruben- und Ruderalbiotope (nicht betroffen)
- \_ Geplante Landschaftsverbindungen (betroffen)
- \_ Wald (betroffen)
- \_ Bahnlinie doppel- oder mehrspurig (betroffen)
- \_ Ausbau Bahnlinie (betroffen und z.T. Planungsgegenstand)
- \_ Hochleistungsstrasse (betroffen)
- \_ Hochspannungsleitung (betroffen)
- \_ Höchstspannungsleitung (nicht betroffen)
- \_ Regionale Radwegverbindung (betroffen)
- \_ Siedlungsgebiete (indirekt betroffen)
- \_ Station / Haltestelle (indirekt betroffen)
- \_ Güterumschlag (nicht betroffen)
- \_ Erdgastransportleitung (nicht betroffen)
- \_ Gewässer (nicht betroffen)
- \_ Grundwasserschutzzonen (betroffen)

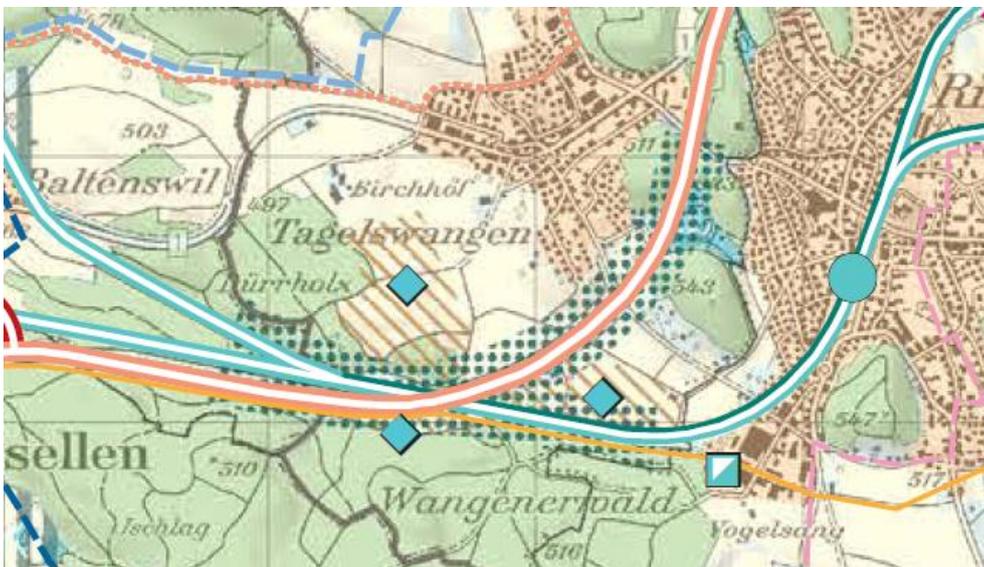


Abb. 3 Ausschnitt Kantonaler Richtplan, Festsetzung 18.09.2015

Der kantonale Richtplan fordert Abbau, Aufbereitung und Wegfuhr von Rohstoffen emissionsarm durchzuführen. Das bedeutet möglichst kurze Transportdistanzen und einen möglichst hohen Güterbewegungsanteil per Bahn.

Forderungen für die Kiesabbaustelle Lindau, Tagelswangen<sup>1</sup>

- \_ Erschliessung:
  - \_ Strassenerschliessung via Siedlungsgebiet ist auszuschliessen.
  - \_ 80% des Abbaus haben via Bahn zu erfolgen
- \_ Abbaubetrieb: Beschränkung des Betriebes für den Nordteil auf 12 Jahre
- \_ Zulässige Abbaumenge: 4 Mio. m<sup>3</sup>
- \_ Zulässige Abbaufäche: 26 ha

Aktuell befindet sich der Kantonale Richtplan in der Teilrevision. Vom 16.12.2016 bis 31.03.2017 fand die öffentliche Auflage der Teilrevision statt. Aktuelle bestehende Differenzen zwischen dem rechtsgültigen Kantonalen Richtplan und der vorliegenden Planung werden im Kapitel 2.3 Abbaumengen, Abbaufächen und Etappierung dieses Berichtes behandelt.

## **2.2 Privatrechtlicher Vertrag Gemeinde Lindau, Stadt Illnau-Effretikon, Kies AG**

Mit privatrechtlichem Vertrag vom 16.04.2014 (siehe Beilage 1) einigten sich die Gemeinde Lindau, Stadt Illnau-Effretikon und die Kies AG darauf, die berücksichtigten diversen kantonalen und kommunalen Abbaubedingungen in der Planung interdisziplinär zu integrieren und im Gestaltungsplan und dessen Vorschriften aufzunehmen.

Die Bedingungen des Vertrages betreffen:

### **Zeithorizont und Etappierung:**

- \_ Abbaubeginn auf Südseite der Autobahn und Abschluss vor Beginn Kiesabbau auf Nordseite
- \_ Betrieb des Abbaugbietes auf der Südseite höchstens 16 Jahre, für die Rekultivierung ev. Verlängerung um 2 Jahre
- \_ Abbaubetrieb auf der Nordseite höchstens 10 Jahre, für die Rekultivierung ev. Verlängerung um 2 Jahre (gemäss kantonalem Richtplan)
- \_ Abbaurichtung von West nach Ost für die Abbaugbiete Schoren und Chäsen
- \_ Kiesabbau und Wiederauffüllung ist begrenzt auf 4 ha offene Fläche

### **Transport:**

- \_ Abtransport zu 80% mit der Bahn (gemäss kantonalem Richtplan)
- \_ Erschliessung der Südseite über Vogelsang, Effretikon; Erschliessung der Nordseite über Seuchenrank, Tagelswangen
- \_ Keine Erschliessung via Siedlungsgebiet (gemäss kantonalem Richtplan)

### **Immissionen / Sichtschutz / Siedlungsabstand:**

- \_ Abstand Grubenkante - Siedlungsrand mind. 250 m
- \_ Im Nordteil Schutzwall mit 2 m hoher Hecke

## **2.3 Abbaumengen, Abbaufächen und Etappierung**

### **2.3.1 Abbaumengen, Abbaufächen**

Abbaumengen und  
Abbaufächen

Die gesamte Abbaufäche umfasst ca. 33 ha. Die gesamte Aushubmenge, welche kieshaltig ist und abtransportiert wird (Moräne- und Schotterschicht) umfasst ca. 7.9 Mio. m<sup>3</sup>. Rahmenbedingungen sind eine Böschung von 1:1 bzw. 2:1, sowie eine maximale Grubensohle bis 2 m über dem Höchstgrundwasserspiegel. Details siehe Beilage 2 – Abbaufächen und -mengen.

---

<sup>1</sup> Richtplantext Kapitel 5.3-2, Punkt 22

### 2.3.2 Differenz zwischen Planung und kantonalem Richtplan

Gegenüber dem kantonalen Richtplan (Stand: 18.09.2015, Festsetzung) wird das zulässige Abbauvolumen von 4 Mio. m<sup>3</sup> um ca. 3.9 Mio. m<sup>3</sup> überschritten. Während der Richtplan die reine Kiesmenge ohne Fremdmaterial definiert, umfasst die massgebende abzubauen Menge der Planer sowohl Schotter- als auch Moränenschicht, da beide Schichten den Abbaugebieten entnommen und zur Aufbereitung abtransportiert werden müssen. Gleichzeitig unterschreitet die geplante Abbaufäche die zulässige Abbaufäche gemäss Richtplankarte. Gemäss Richtplantext wiederum wird die zulässige Abbaufäche von 26 ha um ca. 7 ha überschritten. Das ARE räumt ein, dass schon in vergangenen Kiesabbau-Planungen Differenzen bezüglich der zulässigen Abbaufächen und Abbaumengen zwischen Planungen und Richtplan aufgetreten sind. Mit Zustimmung aller involvierten kantonalen Fachstellen akzeptiert das ARE die vorliegenden Abweichungen zu den Vorgaben des Richtplanes bezüglich Abbaufäche und –menge der Kiesgrube Tagelswangen. Im Rahmen der aktuellen Revision des kantonalen Richtplans werden Beschränkungen der Abbaumengen und –flächen überprüft und entsprechend angepasst.

### 2.3.3 Etappierung

Die Gesamtabbaufäche und –abbaumenge verteilen sich auf die drei Abbaugebiete und wird etappenweise abgebaut. Hierbei bildet die Autobahn die räumliche Grenze zwischen Etappe 1 «Süd» mit den Abbaugebieten „Rodig und Schoren“ und Etappe 2 «Nord» mit dem Abbaugbiet „Chäsen“. Mit Etappe 2 «Nord» kann erst begonnen werden, wenn Etappe 1 «Süd» abgeschlossen ist. Es sind nie mehr als 4 ha Abbaufäche im gesamten Perimeter offen zu halten. Dementsprechend wird jede Etappe in Phasen und Teilphasen unterteilt.

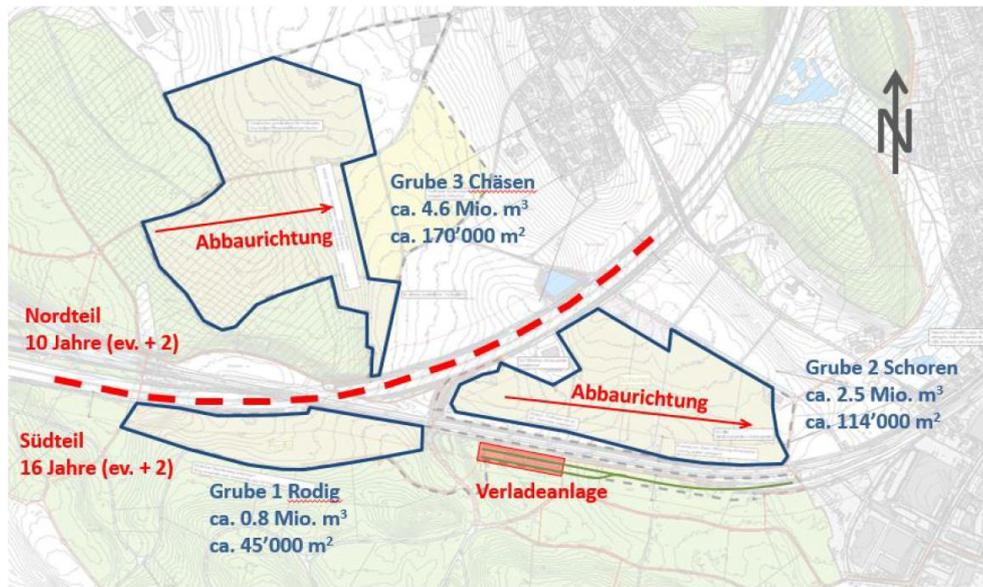


Abb. 4 Übersicht Lage der Abbaugebiete, Abbaufächen, -mengen, Etappierung, Abbaurichtung

Abbaugebiete	Rodig	Schoren	Chäsen	Gesamt
Abbaufäche [m <sup>2</sup> ]	45'000	114'000	170'000	329'000
Abbaumenge <sup>2</sup> [m <sup>3</sup> ]	761'000	2'538'000	4'593'000	7'892'000
Etappe	Etappe 1 „Süd“		Etappe 2 „Nord“	---
Beschränkung der Betriebszeit <sup>3</sup>	Insgesamt 16 Jahre		10 Jahre	26 Jahre
Phase	1	2	3	---
Anzahl Teilphasen	3	6	9	---
Abbaurichtung	---	West nach Ost	West nach Ost	---

Tab. 1 Übersicht Abbaufächen, -mengen, Etappierungen je Abbaugebiet

Erster Kiesabbau  
ca. 2022

Die Bauherrschaft rechnet damit, dass erst ca. im Jahre 2022 der erste Kiesabbau im Abbaugebiet Rodig erfolgen wird. Folgende Arbeiten stehen bis dahin noch an:

- \_ 2017 – 2019: Planung, Festsetzung des Gestaltungsplanes und Baubewilligungsphase
- \_ 2020 – 2021: Bau der Erschliessungs- und Bahnverladeanlage
- \_ 2021: Abdecken der Teilphase Rodig
- \_ 2022: Beginn des Kiesabbaus im Abbaugebiet Rodig

## 2.4 Materialtransport allgemein

Der Transport von den Abbaugebieten zu den Verladegleisen erfolgt per Förderbandanlage. Das abgebaute Material wird mindestens zu 80% per Bahn zur Aufbereitungsanlage in Bäretswil transportiert. Die Materialtransporte zur Wiederauffüllung der Abbaugebiete erfolgt grundsätzlich über die Strassen.

### 2.4.1 Förderbandanlage

Das Kiesmaterial wird mittels Förderbändern vom Abbauort zur Verladegleisanlage transportiert. Dort wird es direkt vom Förderband auf eine 215 m lange Zwischendeponie mit einem Fassungsvermögen von ca. 6'000 m<sup>3</sup> Kiesmaterial, geschüttet. Der Verlad auf die Bahnwagen erfolgt, über einen ca. 29 m breiten Umschlagplatz, mittels Radladern.

Die Förderbandanlagen werden jeweils zwischen Abbaugebiet und Verladeanlage installiert. Sie bestehen aus einem dauerhaft montierten Teil entlang des Grubenrandes bis zur Verladeanlage sowie aus mobilen Teilen innerhalb der Abbaugebiete. So kann einerseits die notwendige Flexibilität für einen effizienten Materialabbau gesichert werden und andererseits gewährleistet werden, dass fortlaufend nur 4 ha des jeweiligen Abbaugebietes offen sind. Um Lärm- und Staubemissionen gering zu halten, sind die Förderbänder eingehaust. Ihre Transportleistung ist auf die Verladeleistung der Kieszüge abgestimmt.

### 2.4.2 Bahntransport, Verladeanlage

Bahntransport

Für den Bahntransport des abgebauten Kiesmaterials ist im Regelfall der Einsatz von 1 – 2 Pendelzügen vorgesehen. Der Kieszug besteht aus 2 Loks mit 15-16 Kieswagen. Zwischen Lok und erstem Kieswagen wird auf beiden Seiten je ein Leerwagen angeordnet. Damit ergibt sich eine Zuglänge von insgesamt 255 m. Pro Zug können 900 - 950 Tonnen Kiesmaterial abtransportiert werden. Für den Abtransport des Kiesabbaus der Gebiete Rodig und Schoren sind zwei Zugfahrten nach Bäretswil pro Tag nötig. Für den Abtransport des Kieses

<sup>2</sup> Moräne- und Schotterschicht

<sup>3</sup> Abbau und Wiederauffüllung (Wiederauffüllung und Rekultivierung können um 2 Jahre verlängert werden; nicht inbegriffen ist die Dauer für den Bau von Verlade-, Gleis- und Strassenerschliessungsanlagen)



im Abbaugebiet Chäsen sind vier Zugsfahrten für den Transport von 80% des Abbaumaterials und fünf Zugsfahrten pro Tag für den Abtransport von 100% des Abbaumaterials erforderlich.

#### Verladeanlage

Aufgrund der hohen Belastungen durch die Radlader, wird der gesamte Umschlagplatz mit einer Betonfahrbahn ausgestattet. Die Tragfähigkeitsdimensionierung erfolgte unter Berücksichtigung der ungefähren Anzahl Fahrzeugbewegungen über die gesamte Betriebsdauer.

An der Verladeanlage der Kiesgrube ist der Neubau von zwei parallel zueinander liegenden Verladegleisen mit Anschluss an das SBB-Netz notwendig. Die Pendelzüge fahren innerhalb der von der SBB zur Verfügung gestellten Zeitfenster von Effretikon über Hinwil zur Entlastestation in Bäretswil. Zusätzlich wird direkt nördlich der Verladeanlage ein Abstellgleis der SBB erstellt. Dieses Abstellgleis ist notwendig, weil mit dem Anschluss der Verladeanlage an das bestehende SBB-Netz über die bestehende Nebengleisanlage die Abstellung der S-Bahnzüge auf der Nebenanlage nicht mehr möglich ist und daher ein Ersatz notwendig ist.

#### Sonstige Infrastrukturanlagen

Die Verladeanlage wird im Osten und Westen per Zufahrtsrampen erschlossen, welche so dimensioniert sind, dass das Kreuzen zweier LKWs möglich ist. Zwischen der Zufahrtsrampe Ost und der Materialwischendeponie ist eine Fläche von 10 x 20 m für Bürocontainer, sowie Platz für zwei Parkplätze vorgesehen. Die gesamte Anlage wird von einem 2 m hohen Zaun umschlossen. Bei den Gleis- und LKW-Zufahrten werden jeweils Einfahrtstore angeordnet.

Entlang der Verladegleise wird auf der Nordseite der Anlage zwischen dem Abstellgleis der SBB und dem nördlichen Verladegleis eine 3.80 m hohe und 250 m lange Wand erstellt, welche auf Pfählen im Abstand von ca. 5.00 m fundiert wird. Sie dient als Lärm- und Sichtschutz für die im Norden liegenden Wohnbauten.

Die Platzentwässerung erfolgt über eine 2 m breite Entwässerungsschale aus Ortsbeton. Diese wird im Längsgefälle des Gleises erstellt, womit das Wasser ans westliche Ende des Platzes geleitet wird. Das gesammelte Oberflächenwasser wird einem 6 x 10 m grossen Absetzbecken zugeführt. Das Becken ist mit einer Rampe ausgestattet, damit es mit einem Radlader geleert werden kann. Vor dem Auslauf wird zudem eine Tauchwand angeordnet, damit Schwimmstoffe zurückgehalten werden können.

Die Anlage wird nach Abschluss des Grubenbetriebes wieder rückgebaut.

Weitere Details sind im technischen Bericht zur Anschlussgleisanlage (Beilage 3) enthalten.

## 2.4.3 Strassentransport

Grundlage  
Erschliessungs-  
konzept  
Februar 2014

Das im Gestaltungsplan verankerte Erschliessungskonzept auf Strassen und Waldwegen stellt die Weiterentwicklung des Erschliessungskonzeptes vom 20.02.2014 dar, welches von der Gemeinde Lindau und der Stadt Illnau-Effretikon verabschiedet wurde. Das Konzept Strassenerschliessung befindet sich in Beilage 4

Rahmenbe-  
dingungen

Die Erschliessung und der Transport erfolgen grundsätzlich nur über Staatsstrassen und vom bzw. zum nächst gelegenen Autobahnanschluss. Der Abtransport des Aushubmaterials erfolgt zu maximal 20% per Lastwagen.<sup>4</sup> Zur Wiederauffüllung wird davon ausgegangen, dass unverschmutztes Auffüllmaterial nahezu vollumfänglich per LKW antransportiert werden muss. Auffüllmaterial zur Wiederauffüllung der Abbaugelände, welches bspw. als Rückstand von Grossbaustellen kommt, könnte jedoch optional per Bahn nach Tagelswangen transportiert werden. Voraussetzungen sind ein vorhandener Bahnanschluss für die Grossbaustelle sowie die Einhaltung der Wirtschaftlichkeit. Zum grössten Teil werden zur Erschliessung der Abbaugelände bestehende Waldwege genutzt – ausschliesslich zur Erschliessung der neu zu erstellenden Verladeanlage werden neue Rampen erstellt.

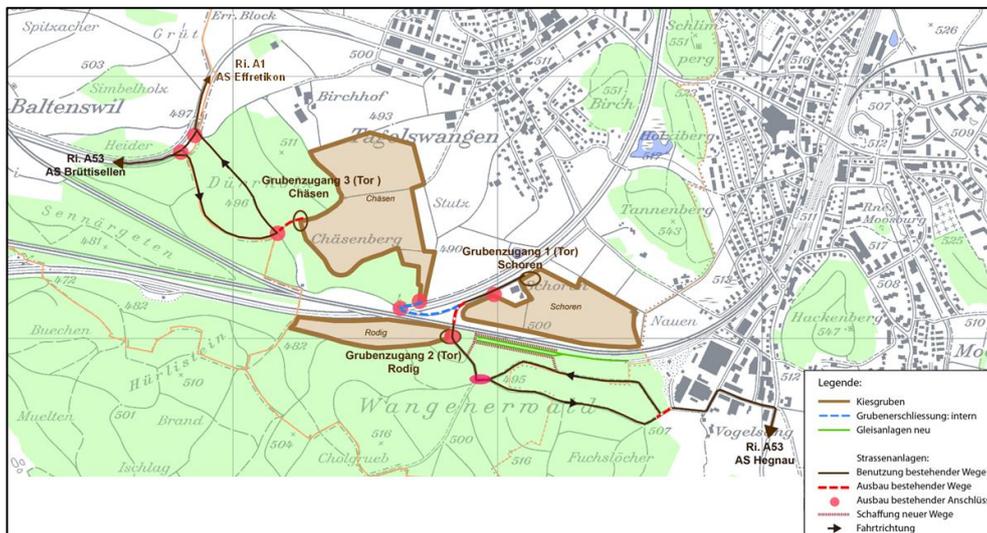


Abb. 5 Konzept LKW-Fahrwege

Spätestens nach Abschluss der Rekultivierungsarbeiten werden sämtliche Ausgangszustände wiederhergestellt (Rückbau neuer Wege und Ausbaustandards).

Konzept

Die Strassenerschliessung der Etappe 1 Süd (Abbaugelände Rodig und Abbaugelände Schoren) erfolgt über den Anschluss „Bietenholz“ im Gebiet Vogelsang der Stadt Illnau-Effretikon. Etappe 2 mit dem abbaugelände Chäsen wird über die Staatsstrasse S-1 im Seuchenrank erschlossen, welche entlang der Gemeindegrenze Lindau und Bassersdorf verläuft. Zwischen beiden Etappen wird eine Verbindung über die Autobahn benutzt, welche nicht regelmässig befahren wird, sondern innerbetrieblichen logistischen Zwecken dient (Verschiebung von Fahrzeugen, Geräten, Personal, Material zwischen den Abbaugeländen).

Bauliche und  
flankierende  
Massnahmen

Die Erschliessung erfolgt innerhalb des Betrachtungsperimeters z.T. im Einbahnverkehr. Punktuell ist der Ausbau der bestehenden Wege und Anschlüsse notwendig, um den Verkehrsfluss zu gewährleisten und ein gefahrenfreies Kreuzen und Rangieren von LKWs zu ermöglichen. Es werden Instruktionen des Personals zu den zu befahrenden Routen durchgeführt sowie entsprechende Informationstafeln installiert. Das Verkehrsregime wird gemäss Strassensignalisationsverordnung geregelt.

<sup>4</sup> Richtplangentext Kapitel 5.3-2, Punkt 22, 18.09.2015

Lokale  
Besonderheiten

Da bereits heute Schwerlastverkehr auf Industrie- und Bietenstrasse rollt, ist durch den Zusatzverkehr der Kiesgrube kein Ausbau des Knotens notwendig. Momentan prüft das AfV eine Optimierung des Knotens für den Veloverkehr. Entlang Vogelsangstrasse und Tagelswangerweg im Wangenerwald verläuft eine Veloroute regionaler Bedeutung. Veloverkehr und LKW-Verkehr für Abbau und Rekultivierung teilen sich während des Abbaubetriebes die betroffenen Verkehrsräume. Ab dem Seuchenrank fahren die Lastwagen in der Regel nach Westen in Richtung A53-Anschluss Brüttisellen oder umgekehrt. Einmünden und Abbiegen in bzw. aus Richtung Tagelswangen ist normalerweise nicht vorgesehen, bleibt aber möglich für Transporte aus bzw. zu nördlich und östlich der Kiesgrube gelegenen Gebieten, um die Fahrdistanzen zu minimieren. Trotz der Priorisierung der Richtung A53-Anschluss Brüttisellen, wird gewährleistet, dass für kürzere Wege auch die Richtung Tagelswangen berücksichtigt wird (Siehe Abb.5). Momentan prüft das AfV ein Betriebs- und Gestaltungskonzept entlang der S-1. Es wird mit einem konstanten Verkehrsaufkommen durch den Betriebsverkehr gerechnet: 8 bis 12 Zu- und Wegfahrten / h für Etappe 1; 19 bis 25 Zu- und Wegfahrten / h für Etappe 2.

#### 2.4.4 Maschinen und Fahrzeuge

Interner Tarnsport  
mit Förderbändern

Innerhalb der Abbaugelände erfolgt der Transport des Kieses, wie in Kapitel 2.2 erwähnt, mittels Förderbändern resp. einer Förderbandanlage. Die Förderbandanlage besteht aus stationären und mobilen Beschickungsbändern, welche je nach Abbauphase entsprechend angepasst werden können. Eine detaillierte Beschreibung der Förderbandanlage findet sich im Technischen Bericht zur Anschlussgleisanlage (Beilage 3).

Maschinen für  
den Abbau

Während des Kiesabbaus werden fünf dieselbetriebene Maschinen eingesetzt. Das Ablösen des Kieses erfolgt mit einem Bagger. Zwei Radlader schütten den Kies auf das Förderband. Für den Verlad des Kieses auf die Bahn werden die gleichen zwei Radlader eingesetzt. Alle Maschinen sind mit geprüften Partikelfiltersystemen gemäss BAFU-Filterliste ausgerüstet.

Maschinen für  
die Auffüllung

Für die Auffüllung werden ein Dozer und ein Radlader, beide mit geprüften Partikelfiltersystemen, eingesetzt.

Fahrzeuge /  
EURO-Norm

Für den Transport auf der Strasse kommen moderne Transportfahrzeuge (4- und 5-Achs-Kipper) mit einem Gesamtgewicht von 32 t bzw. 40 t zum Einsatz (Nutzlast 19.5 t bzw. 25 t). Die durchschnittliche Ladekapazität beträgt 23 t. Die gruppeneigenen Fahrzeuge entsprechen ausschliesslich der Abgasnorm EURO 6.

### 2.5 Umweltverträglichkeit

UVP-Pflicht

Materialgewinnungsgebiete mit einem abbaubaren Gesamtvolumen von mehr als 300'000 m<sup>3</sup> unterliegen gemäss Ziff. 80.3 des Anhangs der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) der UVP-Pflicht. Grundlage der UVP bildet der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB), der Auskunft über die Umweltauswirkungen des Vorhabens und die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt gibt.

Massgebliches  
Verfahren

Massgebliches Verfahren für die Durchführung der UVP ist die *Gestaltungsplanfestsetzung der Baudirektion* (§ 44 a PBG). Federführend ist das Amt für Raumentwicklung (ARE).

UVB

Der UVB wird als **abschliessende Voruntersuchung** nach Art. 10b Abs. 3 des Umweltschutzgesetzes (USG) erstellt.

Die im Rahmen der Vorprüfung ergänzten Untersuchungen werden als „Ergänzungsbericht zum UVB“ dem Gesamtdossier „Kantonaler Gestaltungsplan Kiesgrube Tagelswangen“ hinzugefügt (Beilage 6). Die vorgenommenen Ergänzungen haben nur geringe Auswirkungen auf die Grubenmengen gezeigt, weswegen auf Anpassungen der von den Mengen abhängigen Berechnungen verzichtet wurde.

Der UVB ist sehr umfangreich (Beilage 5 und 7). Aus diesem Grund wird hier nur die Gesamtbeurteilung aus dem UVB wiedergegeben.

### 2.5.1 Gesamturteil aus dem UVB

Die vorliegenden Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens im Rahmen des kantonalen Gestaltungsplans führen zu folgenden Schlüssen:

**Verkehr:** Gemäss privatrechtlichem Vertrag zwischen der Unternehmung und der Gemeinde Lindau muss mindestens 80% des Kieses per Bahn abtransportiert werden. Die geplante Anschlussgleisanlage wird während des gesamten Kiesabbaus betrieben. Nach der Betriebsphase wird die Anlage wieder rückgebaut. Inwieweit sich auch Aushubtransporte zur Kiesgrube Tagelswangen per Bahn abwickeln lassen, ist durch die Unternehmung nicht beeinflussbar und lässt sich daher zum heutigen Zeitpunkt nicht abschätzen. Als Worst case wird davon ausgegangen, dass das gesamte Auffüllmaterial per LKW angeliefert wird.

Aufgrund dieser Randbedingungen sowie der zeitlichen Vorgaben für Kiesabbau und Wiederauffüllung ergibt sich ein Verkehrsaufkommen auf der Strasse (DTV) von 107 Fahrten/Tag in den Etappen "Rodig" und "Schoren" resp. 240 Fahrten/Tag in der Etappe "Chäsen". Der durch die Kiesgrube erzeugte Verkehr erreicht auf dem umliegenden Strassennetz Anteile am Gesamtverkehr von maximal 4.8%.<sup>5</sup>

**Luftreinhaltung:** Die durch die Kiesgrube Tagelswangen erzeugten Emissionen von NO<sub>x</sub> und PM<sub>10</sub> sind im Vergleich zu den Gesamtemissionen in der Gemeinde Lindau von untergeordneter Bedeutung. Als Folge davon werden sich die Immissionsbelastungen nicht relevant verändern. Die vorgesehenen Massnahmen, insbesondere der Abtransport des Kieses per Bahn, entsprechen dem Vorsorgeprinzip. Mit spezifischen Massnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzung, Förderbänder, Befestigung Umschlagplatz) lassen sich übermässige Staubbelastungen der umliegenden Siedlungen und des angrenzenden Waldes verhindern.

**Betriebslärm, Baulärm:** Die von der geplanten Kiesgrube erzeugten Lärmimmissionen halten die Planungswerte für Industrie- und Gewerbelärm an allen Empfangspunkten ein. Der Schutz der umliegenden Wohngebiete wird durch den minimalen Siedlungsabstand von 250 m sowie durch Schutzmassnahmen in Form eines Schutzwalls ("Chäsen", "Schoren") und einer Schutzwand (Verladeanlage) gewährleistet.

**Verkehrslärm:** Die Mehrbeanspruchung des Strassen- und Eisenbahnnetzes führt weder zu neuen Überschreitungen der IGW noch zu wahrnehmbar stärkeren Lärmimmissionen. Die Anforderungen von Art. 9 LSV sowie die Anforderungen an Neuanlagen nach Art. 7 LSV werden erfüllt.

**Grundwasser:** Der Kiesabbau in den Abbauperimetern "Rodig", "Schoren" und "Chäsen" führt mit den vorgesehenen Massnahmen zu keinen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser. Der Kiesabbau erfolgt gemäss Art. 44 GSchG nur über dem Grundwasserspiegel. Zudem wird nach Anhang 4 Ziff. 3 GSchV eine mindestens 2 m mächtige Schutzschicht über dem Höchstwasserspiegel erhalten. Mittels Grundwassermonitoring während der Bau- und Betriebsphase wird die Grundwassersituation überwacht.

**Entwässerung:** In der Betriebsphase versickert das Meteorwasser über die mindestens 2 m mächtige kiesige Schutzschicht, welche über dem Höchstgrundwasserspiegel belassen wird. Die Entwässerung der Baustelle wird generell gemäss SIA/VSA-Empfehlung 431 "Ent-

---

<sup>5</sup> An dieser Stelle wurden die Ergebnisse des UVBs aktualisiert aufgrund neuer Erkenntnisse zu Abbaumengen und Verkehrszahlen, siehe Beilage B4b\_Berechnung Verkehrsaufkommen. Der UVB verweist noch auf veraltete Kennwerte.

wässerung von Baustellen" durchgeführt. Beim Bau der Anschlussgleise wird die Entwässerung gesetzeskonform ausgebildet. Für das Platzabwasser sowie das Gleisabwasser der Verladegleise wird ein temporäres Versickerungsbecken erstellt. Unter Berücksichtigung der projektintegrierten Massnahmen kann das Vorhaben hinsichtlich Entwässerung als gesetzeskonform beurteilt werden.

In der Endphase resp. im rekultivierten Zustand wird das Gelände mit einer Neigung zwischen 4% und maximal 18% ausgebildet. Bei Starkregenfällen kann Meteorwasser, oberflächlich Richtung Grubenrand abfliessen, wo ein rund 2 m breiter Streifen mit sauberem Kiessand II zur Versickerung eingebracht wird.

**Gewässerraum / Uferstreifen:** Der 8.4 m breite Uferstreifen des Hinterbergseelibachs wird durch das Projekt nicht tangiert.

**Hochwasserschutz:** Gemäss der Naturgefahrenkarte des Kantons ist in der Muldenzone entlang der Autobahn mit Überflutungen des Wieslandes zu rechnen. Falls nach der Erstellung der Versickerungsanlage Schoren die Überflutungshöhen / Oberflächen-Höchstwasserspiegel noch korrekt sind, müsste die Kiesgrube mittels rund 1 m hohen Dämmen geschützt werden.

**Boden:** Durch das Projekt werden Bodenflächen im Umfang von rund 39 ha beansprucht. Es handelt sich dabei vorwiegend um gute, natürlich gewachsene Landwirtschaftsböden und Böden im Wald. Es ist vorgesehen, den grössten Teil des Bodenmaterials, welches abgetragen werden muss, wieder im Projekt für die Rekultivierungen zu nutzen. Daher ist die fachgerechte Behandlung des Bodenmaterials z.B. während des Bodenabtrags, der Zwischenlagerung sowie der Rekultivierung zentral. Hauptziel im Umgang mit Boden ist der physikalische Bodenschutz, welcher Bodenverdichtungen verhindern soll. Mit dem erwähnten Rekultivierungsziel wird der Wiederaufbau möglichst hochwertiger land- und forstwirtschaftlich nutzbarer Böden angestrebt.

**Altlasten:** Infolge der Bautätigkeiten für die Anschlussgleise wird der belastete Standort A04241-P0400 eventuell tangiert. Auch eine Tangierung des Standorts 0176/D.0006-000 während des Kiesabbaus bei "Chäsen" kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund der Klassierung der Standorte (belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig / belastet, ohne schädliche oder lästige Einwirkungen) erfolgt bei allfälligen Eingriffen eine abfallrechtliche Beurteilung des Materials. Es ist eine korrekte Beurteilung und die gesetzeskonforme Entsorgung des Materials zu gewährleisten.

**Abfälle:** Während der Bau- und Betriebsphase fallen Abfälle aus dem Rückbau der Erschliessungsstrassen und der Anschlussgleisanlage an. Zudem fällt vermutlich entlang der Autobahn und Bahnlinie mit Schadstoffen belastetes Bodenmaterial an. Mit den oben genannten Massnahmen kann aber ein gesetzeskonformer Umgang mit belasteten Materialien sowie den anderen Abfällen gewährleistet werden.

**Wald:** Das Projekt Kiesgrube Tagelswangen erfordert, v.a. für die Erstellung der Anschlussgleisanlage sowie die Zweckentfremdung der Waldstrassen, eine temporäre Rodung von rund 40'500 m<sup>2</sup> Wald. Mit der Verankerung des Kiesabbaus im kantonalen Richtplan ist die raumplanerische Voraussetzung und die Standortgebundenheit des Bauvorhabens gegeben. Eine erhöhte Gefährdung der Umwelt aufgrund der projektbedingten Waldrodungen ist nicht zu erwarten. Die beanspruchten Waldflächen werden nach Abschluss des Projekts an gleicher Lage wieder aufgeforstet.

**Flora, Fauna, Lebensräume:** Während des Projekts Kiesgrube Tagelswangen finden grossflächige Eingriffe in die bestehende Vegetation statt. Bei einem Grossteil der Flächen handelt es sich jedoch um intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen, welche arm an Pflanzenarten

sind. Auch die Waldränder sind aus naturschützerischer Sicht nicht sehr wertvoll. Etwas wertvoller sind das im Rahmen des SBB-Projekts *ZEB, Hürlistein-Effretikon, 4. Gleis und Effretikon Nordkopf* angelegte Versickerungsbecken 5 mit Böschung sowie die SBB-Böschung nördlich der geplanten Anschlussgleisanlage. Der projektbedingte Eingriff in diese Lebensräume bedingt einen Ersatz dieser Lebensräume. Während der Bau- und Betriebsphase werden zudem Wanderbiotope für Amphibien geschaffen. Des Weiteren werden nach Abschluss des Kiesabbaus 15% der Kiesabbaufäche zu naturnahen Flächen umgestaltet. Mit den genannten Massnahmen wird dem floristischen Umweltaspekt Rechnung getragen – es besteht das Potential, dass schlussendlich mehr ökologisch wertvolle Flächen existieren, als es heute der Fall ist.

Innerhalb des Untersuchungsperimeters konnten drei Reptilienarten (Zauneidechse, Mauereidechse, Blindschleiche) nachgewiesen werden. V. a. im Bereich der geplanten Anschlussgleisanlage werden bestehende Populationen von Zauneidechsen gestört. Während der Bau- und Betriebsphase sowie nach Abschluss der Betriebsphase werden daher frühzeitig Reptilienstrukturen zur Förderung und Erhaltung der Zauneidechse geschaffen. Der starke Konkurrenzdruck durch die Mauereidechse wird der Zauneidechse jedoch zu schaffen machen. Zudem werden während der Bau- und Betriebsphase Wanderbiotope für Amphibien und Wildbienen eingerichtet.

**Landschaft und Ortsbild:** Während des Projekts Kiesgrube Tagelswangen finden grossflächige, aber etappierte Eingriffe in die Landschaft statt. Der Naherholungsraum bleibt weiter bestehen. Die Endgestaltung des Terrains resp. der Landschaft im Projektperimeter orientiert sich am umliegende Terrain und dem Charakter der ursprünglichen Landschaft und übernimmt mit der Gestaltung der künftigen Hügelformen die vertrauten Landschaftsformen, wie sie auch heute schon bestehen.

**Kulturdenkmäler, archäologische Stätten:** Innerhalb des Projektperimeters sind bis heute noch keine archäologischen Funde bekannt. Auch werden keine archäologischen Zonen oder Denkmalschutzobjekte vom Projekt betroffen. Dennoch muss im gesamten Areal mit unbekanntem archäologischen Überresten gerechnet werden, was bedeutet, dass rechtzeitig vor Baubeginn mit der Kantonsarchäologie der Kantons Zürich Kontakt aufgenommen werden muss, welche im Projektperimeter Prospektionen und Sondierungen durchführen möchte.

Die durch das Projekt tangierten Erschliessungsstrassen, welche im IVS vermerkt sind, werden nach Abschluss des Kiesabbaus dem Ist-/Ausgangszustand entsprechend wiederhergestellt. Der historische Verlauf der inventarisierten Verkehrswege wird daher durch das Projekt nicht verändert.

## 2.6 Sicherheit

Verladeanlage  
und Verladegleis

Erstellung und Betriebskonzept der Verladeanlage inklusive Verladegleise erfolgen nach den heute geltenden Vorschriften und Normen. Die Zugverbindung Zürich – Effretikon bleibt während des Baus in Betrieb. Die betroffenen vier Gleise haben einen mehr als 10 m grossen Abstand zur Baustelle. Die gesamte Verladeanlage wird mit einem 2 m hohen Zaun eingefriedet.

Phase	Gefährdung	Wahrscheinlichkeit	Risiko <sup>6</sup>	Massnahmen
<b>Bauphase</b>	Stromschlag	selten	gering	Erdung und Höhenbegrenzung an Baumaschinen
	Absturz von Bau-maschinen auf Gleisfeld	sehr selten	gering	Abschrankungen, Sichern der Baumaschinen
<b>Betriebsphase</b>	Personen-unfälle, Personal, Drittpersonen	selten	sehr gering	Qualifiziertes Personal; Das Betreten der Anlage ist für Unberechtigte untersagt (Einzäunung)
	Stromschlag	sehr selten	sehr gering	Schutzabstände sind einzuhalten (Abstandswagen)

Tab. 2 Gefährdungsbilder für Verladeanlage in Bau- und Betriebsphase

Detailliertere Informationen befinden sich in Beilage 3 (Anschlussgleisanlage).

Strassenerschliessung

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurde die Dimensionierung der vorhandenen Strassen und Wege bezüglich einzuhaltender Sichtweiten und Mindestmasse überprüft und wo notwendig ein entsprechender Ausbau vorgeschlagen (siehe Beilage 4, Strassenerschliessung).

Grubensicherung

Wo kein Schutzwall angelegt wird, werden die Abbaugelände bis zum Abschluss der Wiederauffüllung mit einer mindestens 1.2 m hohen Einfriedung gesichert.

## 2.7 Veloinfrastruktur

Die Euroroute 45 führt durch Wangenerwald in das Gewerbegebiet Vogelsang. Die Veloroute ist vom LKW-Verkehr betroffen. Für die Dauer des Abbaubetriebs und der Rekultivierung ist der Veloverkehr aus Sicherheitsgründen entsprechend dem LKW-Verkehr auf den betroffenen Wegen im Wangenerwald im Einbahnverkehr zu führen.<sup>7</sup> Eine entsprechende Signalisation erfolgt.

## 2.8 Eigentümerverhältnisse

Anschlussgleisanlage

Eigentümerin der neuen Anschlussgleisanlage ab Spaltweiche 100 ist die Unternehmung. Mittels Anschlussgleisvertrag werden die Besitzverhältnisse und Unterhaltspflichten der Anschlussgleisanlage geregelt.

<sup>6</sup> Risikobewertung: Produkt aus Eintretenswahrscheinlichkeit und Schadensausmass

<sup>7</sup> Vgl. Beilage 4: Strassenerschliessung, Bericht inkl. Pläne

### 3 Planungsinhalte

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf einzelne Artikel der Vorschriften zum Gestaltungsplan.

#### 3.1 Bestimmungen für Bereiche, Bauten und Anlagen zum Abbau

##### 3.1.1 Artikel 4 Abbaugelände

Artikel 4  
Abbaugelände

Aus Gründen des Schutzes von Landschaftsbild, Natur und Umwelt sowie dem bestmöglichen Erhalt des Abbaugeländes als Erholungsraum auch während der Betriebsphase sind insgesamt nie mehr als 4.0 ha Abbaufäche offen zu halten. Das bedeutet, dass zeitgleich ein Abbaugelände in Abbaurichtung erweitert und am anderen Ende wieder geschlossen wird. Zur Nachvollziehbarkeit dieses Vorgehens wurden je Abbaugelände Teilphasen definiert, für welche Abbaumengen sowie Abbau- und Wiederauffüllungskubaturen bestimmt wurden (vgl. auch Pläne 02, 03, 04)

Der einzuhaltende Mindestabstand zwischen Höchstgrundwasserspiegel und Grubensohle von 2.0 m dient dem Schutz des Höchstgrundwassers. Zu Planungszwecken wurde von einem allgemeinen Böschungsverhältnis der Abbaugelände von 2:1 ausgegangen. Entlang der Autobahn, den Gleisanlagen und dem Schutzwall der Parzelle 3309 wurde aus statischen Gründen ein Böschungsverhältnis von 1:1 berücksichtigt. Abweichungen sind bei unzulänglichen Grubenkubaturen, Einschränkungen der technischen Hilfsmittel, statischen Gegebenheiten des Bodens und ähnliches möglich.

##### 3.1.2 Artikel 5 Abstände ab Böschungskante der Gruben

Artikel 5  
Abstände ab  
Grubenkante

Einzuhaltende Mindestabstände dienen dem Schutz von Mensch und Natur, vor Staub und Lärm sowie sonstigen belastenden Emissionen. Zudem dienen sie der Sicherheit von Mensch, Natur und Anlagen vor unvorhersehbaren Ereignissen wie umstürzenden Bäumen sowie der Sicherstellung von Wartungsmöglichkeiten aller betriebsrelevanten Anlagen.

##### 3.1.3 Artikel 8 Maschineneinsatz innerhalb des Betriebsareals

Die Betankung der Maschinen und Fahrzeuge wird auf dem Areal der Verladeanlage ausserhalb des Abbaugeländes stattfinden. Für die Entwässerung und Versickerung werden die entsprechend Massnahmen getroffen.

##### 3.1.4 Artikel 9 Arbeitszeiten

Artikel 9  
Arbeitszeiten

Die Anlage wird werktags von Montag bis Freitag entsprechend der Normalarbeitszeit betrieben. Dies entspricht für den Abbaubetrieb Arbeitszeiten von 07.00 – 12.00 Uhr und von 13.00 – 17.00 Uhr und für den Verladebetrieb Arbeitszeiten bis 19.00 Uhr.

Vorbehalten bleiben Aufholzeiten aufgrund empfindlicher Ausfälle durch unvorhersehbare unverschuldete Ereignisse wie schlechte Witterungsbedingungen oder archäologische Funde, um den Etappierungsplan des Kiesabbaubetriebes einhalten zu können.

#### 3.2 Bestimmungen zur Erschliessung

##### 3.2.1 Artikel 11 Innere Erschliessung

Artikel 11  
Innere  
Erschliessung

Die zu nutzenden Routen und Fahrtrichtungen zur inneren Strassenerschliessung des gesamten Abbaugeländes sind zu signalisieren, um unnötigen Mehrverkehr, Verzögerungen im logistischen Ablauf sowie allfällige verkehrsbedingte Gefahrensituation zu vermeiden.

##### 3.2.2 Artikel 12 Übergeordnete Erschliessung

Artikel 12  
Übergeordnete  
Erschliessung

Die Quote von 80% Güterbewegung per Bahn ist gemäss vertraglicher Einigung zwischen der Gemeinde Lindau, der Stadt Illnau-Effretikon und der Unternehmung ab dem zweiten Betriebsjahr jährlich zu erreichen. Eine Verrechnung mit Überschüssen aus Vorjahren ist

möglich. Sinkt die Quote während mehr als einem Jahr auf unter 80%, sind LKW-Fahrten so lang einzustellen, bis die Quote wieder erreicht ist.

Um die angrenzenden Siedlungsgebiete weitestgehend vor Mehrverkehr und damit verbundenen Emissionen und Belastungen zu schonen, sind Fahrten ausschliesslich gemäss Verkehrskonzept zulässig. Es bestehen Priorisierungen der Erschliessungsrichtungen. Es werden jedoch auch Fahrten aus anderen Richtungen ermöglicht, wenn dadurch kürzere Wege entstehen. Dies wird mit der Ausnahmenregelung für die Belieferung von Baustellen mit Kies oder bei der Anlieferung von Füllmaterial ermöglicht. Einzelne Irrfahrten oder isoliertes Fehlverhalten gelten jedoch nicht als Zuwiderhandlung. Erst wiederkehrende oder mehrfache Fehlfahrten werden gemäss vertraglicher Einigung zwischen der Gemeinde Lindau, der Stadt Illnau-Effretikon und der Unternehmung geahndet.

### 3.3 Bestimmungen zum Schutz von Natur und Umwelt

#### 3.3.1 Artikel 14 Einfriedung und Schutzwall

Artikel 14  
Einfriedung und  
Schutzwall

Die Gesamtumzäunung der jeweiligen Abbaugelände soll sicherstellen, dass die Abbaugelände nicht ungehindert betreten werden können. Der Abbaubetrieb soll dabei aber nicht behindert werden und mittels Toren gewährleistet bleiben.

Zum Schutz der Einwohner angrenzender Siedlungsgebiete vor Staub und Lärm, ist vor Abbaubeginn am westlichen Rand des Abbaugeländes Chäsen ein 3.0 m hoher Schutzwall zu errichten. Da die Abbaurichtung im Abbaugelände Chäsen von West nach Ost erfolgt, schliesst im optimalen Fall die letzte Teilphase genau an den Schutzwall an. Örtliche Bedingungen wie bspw. enge Platzverhältnisse können erfordern, dass Schutzwall und Hecke innerhalb des Abbauperimeters zu liegen kommen müssen. In diesem Fall kann es vorkommen, dass Schutzwall und Hecke in der letzten Teilphase des Abbaus und der Rekultivierung entfernt werden müssen.

#### 3.3.2 Artikel 15 Staubemissionen

Artikel 15  
Staubemissionen

Zur Schonung von Technik, Umwelt und Gesundheit von Mensch und Tier sind Staubemissionen möglichst gering zu halten.

#### 3.3.3 Artikel 16 Grundwasserüberwachung

Artikel 16  
Grundwasserüber-  
wachung

Gemäss den üblichen Vorgaben zur Qualitätskontrolle des Grundwassers (AWEL) wird für die Abbaugelände ein Grundwassermonitoring-Programm verlangt. Die dazu notwendigen Messstellen und Analyseparameter werden durch die Behörde (AWEL) festgelegt. Vermutlich kann ein Teil der neu erstellten Piezometer (B1/14 bis B5/14) für die Überwachung verwendet werden. Die Interpretation der Resultate sowie die Berichterstattung erfolgen durch den zuständigen Hydrogeologen. Der Grundwasserzustand wird im Rahmen des Monitorings des Kiesabbaus überwacht.

#### 3.3.4 Artikel 18 Bodendepotflächen

Artikel 18  
Bodendepot-  
flächen

Es sind zwei Bodendepotflächen vorgesehen.

Die permanente Bodendepotfläche dient zur Zwischenlagerung des Bodenmaterials aus der ersten Bodenabtragung des Abbaugeländes Rodig und des Waldbodens.

Die flexible Bodendepotfläche dient als Reservefläche für die Zwischenlagerung von weiterem Bodenmaterial im Bedarfsfall. Der Kiesabbau unterhalb dieser Fläche ist gestattet.

#### 3.3.5 Artikel 20 Wildschutz

Artikel 20  
Wildschutz

Gemäss dem Verursacherprinzip beteiligt sich die Unternehmung in Absprache mit der örtlichen Jagdgesellschaft sowie der Fischerei- und Jagdverwaltung Kanton Zürich an den Kosten für allfällige Wildschutzmassnahmen.

### 3.3.6 Artikel 21 Naturnahe Flächen (NNF)

Artikel 21  
Naturnahe  
Flächen (NNF)

Flächen, durch bauliche Eingriffe in den Boden betroffen	ha
Rodig	5.00
Schoren	11.40
Chäsen	17.90
Verladefläche	2.20
Erschliessungstrassen	0.05
Gesamt	36.55
Davon 15% NNF	5.50

Tab. 3 Flächenstatistik nach Abbaugebieten und Anlagen mit Bodeneingriffen

Alle NNF sollen innerhalb des Gestaltungsplanperimeters realisiert werden. Dabei sind die einzelnen NNF im Verhältnis zur geplanten Kiesabbaufäche auf die einzelnen Grundeigentümer aufzuteilen.

Bei der Gestaltung der NNF werden Trockenstandorte priorisiert. Das Substrat für die oberste Bodenschicht (ca. 1.5 m Mächtigkeit) sowie die Spenderflächen für die Direktbegrünung der NNFs durch Schnittgut und Ansaat werden durch die Fachstelle Naturschutz definiert. Weitere Angaben zu den NNF sind im UVB erwähnt.

### 3.3.7 Artikel 22 Ökologische Ersatzmassnahmen der SBB

Artikel 22  
Ökologische  
Ersatzmassnahmen  
SBB

Im Rahmen des Projekts *ZEB Hürlistein – Effretikon 4. Gleis und Effretikon Nordkopf* hat die SBB ökologische Ersatzmassnahmen auf dem Gebiet der geplanten Verladegleisanlage errichtet. Diese sind z.T. vom Projekt Kiesabbau betroffen. Ein Teilersatz wird im Rahmen der Naturnahmen Flächen geschaffen.

Die Lage spezifischer ökologischer Ersatzflächen der SBB, deren Gestaltung, Umgang und Pflege richten sich nach dem Detailkonzept „Umgang mit den ökologischen Ersatzmassnahmen der SBB“ (Beilage 5 UVB). Die ökologischen Ersatzflächen der SBB werden in gleichem Umfang wiederhergestellt.

### 3.3.8 Artikel 25 Wanderbiotope

Artikel 25  
Wanderbiotope

Die exakte Lage sowie die Gestaltung der Wanderbiotope richten sich nach dem Detailkonzept „Wanderbiotope“ (Anhang 15-3 UVB)

### 3.3.9 Artikel 26 Neophyten

Artikel 26  
Neophyten

Während aller Phasen von Vorbereitungsarbeiten des Abbaus bis zur Rekultivierung sowie in der Nachpflege ist das Aufkommen von invasiven Neophyten und Problempflanzen zu überprüfen. Aufkommende Neophyten und Problempflanzen sind zu bekämpfen. Eine Beeinträchtigung der umliegenden Gebiete (wie auch Waldflächen) durch Neophyten wird reduziert, indem die Grube von den Neophyten befreit wird. Das Risiko einer Übertragung auf den Wald und die umliegenden Gebiete wird dadurch bereits stark reduziert.

### 3.3.10 Artikel 27 Archäologie

Artikel 27  
Archäologie

Innerhalb des Projektperimeters sind bis heute noch keine archäologischen Funde bekannt. Auch werden keine archäologischen Zonen oder Denkmalschutzobjekte vom Projekt betroffen. Dennoch muss im gesamten Areal mit unbekanntem archäologischen Überresten gerechnet werden, was bedeutet, dass rechtzeitig vor Baubeginn mit der Kantonsarchäologie

der Kantons Zürich Kontakt aufgenommen werden muss, welche im Projektperimeter Prospektionen und Sondierungen durchführen möchte.

### 3.3.11 Artikel 28 Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz IVS

Artikel 28  
IVS

Die durch das Projekt tangierten drei Erschliessungsstrassen, welche im Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) mit regionaler Bedeutung vermerkt sind, werden nach Abschluss des Kiesabbaus dem Ist-/Ausgangszustand entsprechend wiederhergestellt. Der historische Verlauf der inventarisierten Verkehrswege wird daher durch das Projekt nicht verändert.

## 3.4 Bestimmungen zur Auffüllung, Rekultivierung, Rückbau und Wiederherstellung

### 3.4.1 Artikel 32 Auffüllung

Artikel 32  
Auffüllung

Während des Projekts Kiesgrube Tagelswangen finden grossflächige, aber etappierte Eingriffe in die Landschaft statt. Der Naherholungsraum bleibt weiterbestehen. Die Endgestaltung des Terrains resp. der Landschaft im Projektperimeter orientiert sich am umliegende Terrain und dem Charakter der ursprünglichen Landschaft und übernimmt mit der Gestaltung der künftigen Hügelformen die vertrauten Landschaftsformen, wie sie auch heute schon bestehen.

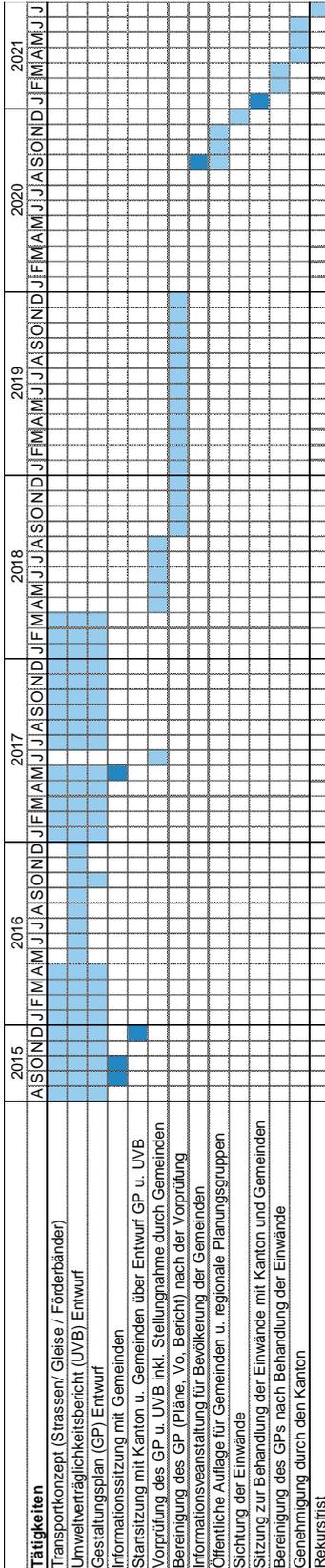
Zugleich ist die Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen und der Fruchtfolgeflächen wieder zu ermöglichen. Neigungen müssen zwischen 4% und 18% betragen, damit Meteorwasser oberflächlich abfliessen kann und die Kriterien für Fruchtfolgeflächen bezüglich Neigung noch erfüllt sind. Besteht ein Konflikt zwischen den geforderten Maximal- und Mindestneigungen und einem optimalen Anschluss an das bestehende Gelände, ist eine geringe Abweichung zulässig. Dies unter der Bedingung, dass somit weitere Geländeingriffe am bestehenden angrenzenden Terrain vermieden werden können und das Gesamterscheinungsbild des Geländes gesichert werden kann.

Damit die in den Plänen 02, 03 und 04 angegebenen «Höhenkurven rekultiviertes Terrain» nach einer gewissen Setzungszeit des Auffüllmaterials auch erreicht werden, muss bei der Wiederauffüllung temporär über diese Kote aufgefüllt werden. Die Grösse der Setzungen hängt entscheidend vom Material (Setzungsempfindlichkeit) und vom schichtweisen Einbau und der Verdichtung ab. Zudem wird beim Aushubeinbau schon maschinell und durch das Gewicht des Deponiematerials vorverdichtet. Ebenfalls ist die Setzung während des Einbaus, je nach Dauer und Zeitpunkt zwischen Ende Einbau und der Rekultivierung unterschiedlich.

Diese Parameter sind zum heutigen Zeitpunkt nicht bekannt, weshalb auch kein Mass für die temporäre Überhöhung angegeben werden kann. Die in den Plänen 02, 03 und 04 definierten maximalen Neigungen und die Höhenkurven (Terrainlinien) des rekultivierten Terrains werden im Endzustand aber eingehalten.

## 4 Vernehmlassungen und Verfahren

### 4.1 Terminplan zum Genehmigungsverfahren für Gestaltungsplan und zum Umweltverträglichkeitsbericht



Die Genehmigung durch den Kanton kam frühestens nach der Festsetzung der Richtplanteilrevision erfolgen.

## 4.2 Informationssitzungen mit Gemeinden

Sitzungsziele

Sitzungsziele:

- \_ Information über bisherigen Planungsstand
- \_ Gegenseitiges Abholen der Anliegen
- \_ Orientierung über weiteren Planungsverlauf

 Sitzungsdatum  
und Teilnehmende

Datum	Gemeinde	Anwesende	Funktion / Organisation
17.09.2015	Lindau	V. Ledermann	Gemeindeschreiber, Lindau
		S. Sorg-Keller	Bauvorsteherin, Lindau
		T. Ferrari	Leiterin Bauamt, Lindau
		Ch. Gubler	Kies AG
		M. Ruff	Kies AG
		P. Ruedlinger	Eisenbahnbau, Basler & Hofmann
		A. Schmidweber	Umweltverträglichkeit, Basler & Hofmann
		A.-L. Mage	Raumplanung, Basler & Hofmann
29.09.2015	Illnau-Effretikon	U. Müller	Stadtpräsident, Illnau-Effretikon
		U. Weiss	Stadtrat, Tiefbau, Illnau-Effretikon
		D. Fuchs	Stadttingenieur, Tiefbau Illnau-Effretikon
		I. Vallarsa	Stadtarchitektin Illnau-Effretikon
		Ch. Gubler	Kies AG
		M. Ruff	Kies AG
		P. Ruedlinger	Eisenbahnbau, Basler & Hofmann
		F. Nyfeler	Umweltverträglichkeit, Basler & Hofmann
13.10.2015	Bassersdorf	Ch. Pfaller	Gemeinderat, Bassersdorf
		P. Baumgartner	Abteilungsleiter Bau + Werke, Bassersdorf
		Ch. Gubler	Kies AG
		S. Turcati	Verkehrsplanung, Basler & Hofmann
03.05.2017	Bassersdorf	P. Baumgartner	Abteilungsleiter Bau + Werke, Bassersdorf
		M. Nauer	Bereichsleiter Tiefbau + Unterhalt Bassersdorf
		Ch. Gubler, M. Ruff	Beide Kies AG
		F. Nyfeler, S. Turcati	Beide Basler & Hofmann
15.05.2017	Lindau	S. Sorg-Keller	Gemeinderätin Lindau
		T. Ferrari	Leiterin Bauamt, Lindau
		V. Ledermann	Gemeindeschreiber Lindau
		Ch. Gubler,	Beide Kies AG

Datum	Gemeinde	Anwesende	Funktion / Organisation
		M. Ruff	
		F. Nyfeler H. Koller	Beide Basler & Hofmann
22.05.2017	Illnau-Effretikon	U. Weiss	Stadtrat, Tiefbau, Illnau-Effretikon
		D. Fuchs	Stadttingenieur, Tiefbau, Illnau-Effretikon
		M. Pfister	Stv. Leiter Abteilung Tiefbau, Illnau-Effretikon
		Ch. Gubler, M. Ruff	Beide Kies AG
		F. Nyfeler, H. Koller	Beide Basler & Hofmann

Tab. 4 Übersicht Termine und Teilnehmende zur Orientierungsveranstaltung in Gemeinden

### 4.3 Startsituation mit Kanton und Gemeinden

Sitzungsziele

Sitzungsziele:

- \_ Information über aktuellen Projektstand
- \_ Abholen der Anliegen
- \_ Klärung offener Punkte
- \_ Abstimmung des weiteren Vorgehens
- \_ Zusammenfassung in einem von allen Teilnehmenden zugestimmten Pflichtenheft

 Sitzungsdatum  
und Teilnehmende

Datum	Institution	Anwesende	Funktion / Organisation
01.12.2015	Kant. Fachstellen	W. Wetter	ARE, Landschaft, Deponie und Kiesabbau
		D. Zürrer	KofU
		Ch. Sieber	AWEL, Abfallwirtschaft
		W. Blüm	AWEL, Grundwasser
		B. Wettstein	AWEL, Lufthygiene
		P. Keller	ALN, Bodenschutz
		K. Spörri	ALN, Naturschutz
		H-P. Stutz	ALN, Wald
		D. Kauf	TBA, Lärmschutz
		U. Günter	VD, Amt für Verkehr, Infrastrukturplanung
	Gemeinden	D. Fuchs	Stadttingenieur, Tiefbau Illnau-Effretikon
		P. Baumgartner	Abteilungsleiter Bau + Werke, Bassersdorf
		V. Ledermann	Gemeindeschreiber, Lindau
	Kies AG	Ch. Gubler	Kies AG
		M. Ruff	Kies AG

Datum	Institution	Anwesende	Funktion / Organisation
	Planungsbüro Basler & Hofmann	P. Ruedlinger	Eisenbahnbau, Basler & Hofmann
		F. Nyfeler	Umweltverträglichkeit, Basler & Hofmann
		S. Turcati	Verkehrsplanung, Basler & Hofmann
		A.-L. Mage	Raumplanung, Basler & Hofmann
		H. Koller	Gesamtprojektleitung, Basler & Hofmann

Tab. 5 Übersicht Teilnehmende zur Startsitzenz Kant. Fachstellen und Gemeinden

#### 4.4 Vorprüfung

Das Dossier „Kantonaler Gestaltungsplan Kiesgrube Tagelswangen“ wurde am 30.06.2017 zur Vorprüfung beim ARE eingereicht.

Am 16.08.2017 teilte die Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU) mit, dass eine Beurteilung des Projekts durch die Fachstelle Naturschutz (FNS) sowie das AWEL, Abt. Wasserbau, Sektion Planung aufgrund fehlender Unterlagen noch nicht möglich ist. Gestützt auf Art. 13 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vom 19.10.1988 und die UVP-Richtlinie des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) wurde der UVB entsprechend ergänzt. Mit Vorliegen dieses Ergänzungsberichts kann das Mitberichtsverfahren nun abgeschlossen werden.

Parallel liefen weitere Abklärungen mit der SBB zur Erstellung der Anschlussgleisanlage (drei anstelle von ehemals zwei zusätzlichen Anschlussgleisen). Auch hierzu befinden sich überarbeitete Pläne sowie der ergänzte technische Bericht in der Beilage. Auswirkungen auf weitere Bestandteile des Dossiers führten zu Anpassungen an den Plänen 01 bis 04 sowie den Vorschriften. Auswirkungen auf Abbaumengen und -flächen sind mit ca. 5 % eher gering, sodass auf eine Anpassung darauf basierender Berechnungen z.B. zum Transport verzichtet wird.

Folgende Punkte wurden ergänzt:

Thema	Instrument	Inhaltliche Ergänzung
Neuer Flurweg	Ergänzungsbericht zum UVB	Erläuterung Zusammenhang neuer Flurweg und naturnahe Flächen
	Pläne 01 und 04	Ergänzung neuer Flurweg
Ablagerungsstandort	Ergänzungsbericht zum UVB	Gesetzeskonformer Umgang mit Bodenmaterial
Gestuffer Waldrand	Ergänzungsbericht zum UVB	Sicherung der Fläche für den gestuften Waldrand
Hydrologisches Gutachten	Ergänzungsbericht zum UVB, zugehörige Beilage 1	Aussagen zur Versickerung des Wassers aus Hinterbergseelibach sowie bestehendem und geplanten Versickerungsbecken und Auswirkungen auf Kiesgrube
Höchstwasserspiegel	Ergänzungsbericht zum UVB, zugehörige Beilage 2	Anpassungen der Wasserspiegel und Isohypsenkarten
	Beilage 1: Abbaufächen und -mengen	Anpassung der Abbaufächen und -mengen
	Pläne 02 bis 04	Anpassung der Grubenkubaturen aufgrund geänderten Grundwasserspiegel
	Vorschriften	Art. 2/3: Anpassung der Abbaufächen und -mengen

Thema	Instrument	Inhaltliche Ergänzung
Oberflächenabfluss/ Entwässerung	Ergänzungsbericht zum UVB	Erläuterungen zum Oberflächenabfluss und der Entwässerung
	Vorschriften	Art. 16/1: Verweis auf Kapitel 3.2 des Ergänzungsberichts zum UVB
Gewässerraum/ Uferstreifen	Ergänzungsbericht zum UVB	Auswirkungen Kiesabbau auf Uferstreifen Hinterbergseelibach
	Plan 01	Ergänzung Uferstreifen
Hochwasserschutz	Ergänzungsbericht zum UVB, zugehörige Beilage 1	Aufzeigen Hochwasserschutz-Lösung für Bauvorhaben bzgl. Naturgefahrenkarte
Gesamtlösung Entwässerung	Ergänzungsbericht zum UVB	Aufzeigen Gesamtlösung Entwässerung
Wald	Ergänzungsbericht zum UVB, zugehörige Beilage 3	Waldfeststellung, angepasste Rodungsflächen, Waldnutzung und -pflege
	Pläne 01bis 04	Waldfeststellung, Anpassung der Grubenkubaturen aufgrund geänderter Waldgrenze und Mindestabstand Wald-Grubenkante
	Beilage 1: Abbauflächen und-mengen	Anpassung der Abbauflächen und-mengen
	Vorschriften	Art. 2/3: Anpassung der Abbauflächen und-mengen, Art. 5/1: Anpassung Abstand Wald-Grube, Art. 10/5: innere Erschliessung, Art. 19/4: Naturnahe Flächen, Art. 22/4: Wanderbiotope, Art. 27/1: Auffüllung, Art. 29: Rückbau und Wiederherstellung
Anschlussgleisanlage und Verladeplatz	Plan 01 bis 04 sowie Beilage 3 (Pläne und ergänzter technischer Bericht zur Anschlussgleisanalge)	Zusätzliches 3. Abstellgleis, Vergrößerung des Verladeplatzes, Anpassung Lage Förderbandanlage
Wirkungsbereich	Vorschriften	Art.1/2: Ergänzung Förderbanderschliessung

Tab. 6 Übersicht über ergänzte Themen und Dokumente im Rahmen der Vorprüfung

#### 4.5 Vorprüfungsbereinigung

Am 30. August 2018 wurden die Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts und die Vorprüfung des kantonalen Gestaltungsplans durch den Kanton abgeschlossen und versandt.

Folgende Punkte wurden aufgrund der Vorprüfung angepasst oder ergänzt:



Vorschriften	Inhaltliche Anpassung oder Ergänzung	Kant. Fachstelle
Art. 3 Ergänzende rechtliche Grundlagen, Verhältnis zur BZO	Entfernung des Verweis auf den privatrechtlichen Vertrags	Abfälle; Abfallanlagen
Art. 8 Maschineneinsatz innerhalb des Betriebsareals	Ergänzung durch Standort der Betankung sowie Verweis auf Einhaltung der LSV	Abfälle; Abfallanlagen Industrie- und Gewerbelärm
Art. 9 Arbeitszeiten	Entfernung von Abweichungen unter besonderen Umständen	Lärmschutz; Erschütterungen
Art. 10 <i>NEU</i> Art der Fahrtenkontrolle	Artikel zu Art der Fahrtenkontrolle ergänzt	Lärmschutz; Erschütterungen
Art. 18 / <i>Alt: Art. 17</i> Bodendepotflächen	Verweis auf Wegleitung Bodenaushub neu in Artikel 19 verschoben	Bodenschutz
Art. 19 <i>NEU</i> <i>Belastetes Bodenmaterial</i>	Artikel zu «belastetes Bodenmaterial» ergänzt	Bodenschutz
Art. 20 / <i>Alt: Art. 18</i> <i>Wildschutz</i>	Ergänzung der Koordination der naturnahen Flächen mit der geplanten Wildtierüberführung unter Einbezug der Fachstelle Naturschutz	Naturschutz
Art. 21 / <i>Alt: Art. 19</i> Naturnahe Flächen	Ergänzung der Kosten Übernahme, konkretere Festlegungen zum Umgang der Abtragung des Obern- und Unterbodens sowie der Auffüllung durch C-Material	Naturschutz
Art. 22 / <i>Alt: Art.20</i> Ökologische Ersatzmassnahmen der SBB	Ergänzung durch Vorgehen beim Umgang mit Flächenverlust im Rahmen des Endzustands.	Naturschutz
Art. 23 / <i>Alt: Art.21</i> Fruchtfolgefleichen	Entfernung des Hinweises auf Grösse der zu kompensierenden Fläche	Bodenschutz
Art. 25 / <i>Alt: Art.22</i> Wanderbiotop	Verschiebung des Festlegung zum Umgang mit Neophyten nach Art. 26	Naturschutz
Art. 26 <i>NEU</i> Neophyten	Verschiebung des Festlegung zum Umgang mit Neophyten von Art. 25	Naturschutz
Art. 27 / <i>Alt: Art.23</i> Archäologie	Ergänzung durch Umgang bei Funden	Archäologie
Art. 29 <i>NEU</i> Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte	Artikel zu Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte ergänzen	Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzone
Art. 30 / <i>Alt: Art.25</i> Abbauphasen	Inhalt des privatrechtlichen Vertrag direkt wiedergeben	Abfälle; Abfallanlagen
Art. 32 / <i>Alt: Art.27</i> Auffüllung	Änderung der Form der Auffüllung Konkretere Festsetzung der Qualität des Materials zu Auffüllung	Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzone
Art. 33 / <i>Alt: Art.28</i> Bodenrekultivierung	Ergänzung mit konkreten Anforderungen zur Bodenrekultivierung	Bodenschutz

Plan	Inhaltliche Anpassung oder Ergänzung	Thema
Plan 01	Darstellung Wanderbiotop im Teilgebiet Chäsen, Standort der Betankungsanlage sowie Bezeichnung Inventarobjekte ergänzt.	Naturschutz Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzone
Plan 02	Darstellung Wanderbiotop, Ergänzung Legende	Naturschutz
Plan 03	Darstellung Wanderbiotop sowie Standort der Betankungsanlage	Naturschutz Abfälle; Abfallanlagen
Plan 04	Darstellung Wanderbiotop, Ergänzung Legende Ergänzung mit Bezeichnung Inventarobjekte	Naturschutz Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzone

Tab. 7 Übersicht über ergänzte Vorschriften und Pläne aufgrund Vorprüfungsbericht

Weitere Anträge, welche im Hinblick zur Baubewilligung vermerkt sind, wurden nicht in den Gestaltungsplan mitaufgenommen.

Aufgrund der Stellungnahmen der Gemeinden wurden folgende Punkte angepasst oder ergänzt

Thema	Bemerkung
Strassen Zu- und Wegfahrt über Seuchenrank ins Gebiet Chäsen	Art. 12 schliesst eine Nutzung in beide Richtigen nicht aus. Erläuterung in Erläuterungsbericht Kapitel 2.4.3
Anteil Transportart	80% Abtransport per Bahn wird für jede Etappe vorgeschrieben. Anpassung: Artikel 12 Art. 1 ergänzt, Berechnung zum Verkehrsaufkommen angepasst (Beilage B4b)
Neophyten Bekämpfung Beeinträchtigung der Waldflächen	Dies wird bereits berücksichtigt. Präzisierung der Bekämpfung in Kapitel 3.3.9 des Erläuterungsberichts

Tab. 8 Übersicht über ergänzte Vorschriften und Pläne aufgrund Stellungnahme Gemeinde

Die aufgeführten Änderungen zeigten geringe Auswirkungen auf relevante Punkte, wie Abbau- und Auffüllmengen. Daher wird auf Anpassungen in den Beilagen 1 bis 7 des Gestaltungsplans verzichtet. Ihre Bedeutung als Dokumente zum Verständnis und zur Beurteilung des Vorhabens bleibt bestehen.

#### 4.6 Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung der Gemeinden

#### 4.7 Öffentliche Auflage

# Beilagen

**Beilage 1**

	<b>Privatrechtlicher Vertrag vom 16.04.2014</b>

**Beilage 2**

	<b>Abbaufächen und -mengen</b>

### Beilage 3

	<b>Anschlussgleisanlage</b>

- \_ Technischer Bericht
- \_ Anschlussgleisanlage, Situation 1:25'000
- \_ Bauprojekt Anschlussgleisanlage, Situation 1:500
- \_ Bauprojekt Anschlussgleisanlage, Normalprofile 1:50
- \_ Bauprojekt Anschlussgleisanlage, Querprofil 1:100
- \_ Bauprojekt Anschlussgleisanlage, Längenprofil Gleis 2 1:500/50
- \_ Bauprojekt Anschlussgleisanlage, Typische Querprofile Fahrleitung 1:100

#### Beilage 4

	<b>Strassenerschliessung</b>

- \_ Bericht
- \_ Berechnung Verkehrsaufkommen
- \_ Befahrbarkeitsnachweis (A3-Pläne)

**Beilage 5**

<b>Umweltverträglichkeitsbericht</b>	

<b>Anhang 2-1</b>	<i>Zonenplan Gmd. Lindau und Effretikon, 1:5'000 / 1:10'000</i>
<b>Anhang 2-2</b>	<i>Chemie-Risikokataster, 1:10'000</i>
<b>Anhang 2-3</b>	<i>Anschlussgleisanlage – Situationsplan und Schnitte</i>
<b>Anhang 2-4</b>	<i>Gestaltungsplanperimeter und Endgestaltung</i>
<b>Anhang 4-1</b>	<i>Öffentliche Oberflächengewässer, 1:10'000</i>
<b>Anhang 5-1</b>	<i>Schätzung Verkehrsaufkommen Strasse</i>
<b>Anhang 5-2</b>	<i>Strassenabschnitte</i>
<b>Anhang 6-1</b>	<i>Schadstoffemissionen Gemeinde Lindau</i>
<b>Anhang 6-2</b>	<i>NO<sub>2</sub>-Immissionen / PM10-Immissionen Lindau</i>
<b>Anhang 6-3</b>	<i>Maschinenliste und Emissionen Betriebsphase</i>
<b>Anhang 6-4</b>	<i>Emissionen Verkehr innerhalb Kiesgrube / Strassennetz</i>
<b>Anhang 7-1</b>	<i>Lärmquellen Betriebslärm und Empfangspunkte</i>
<b>Anhang 7-2</b>	<i>Lärmimmissionen Betriebslärm</i>
<b>Anhang 8-1</b>	<i>Lärmemissionen Strassenverkehr</i>
<b>Anhang 8-2</b>	<i>Lärmemissionen Eisenbahnverkehr</i>
<b>Anhang 9-1</b>	<i>Bericht Dr. von Moos "Grundwasserverhältnisse, Vorschlag Abbaukoten", 01.06.2016</i>
<b>Anhang 9-2</b>	<i>Grundwasserkarte (Mittelwasserstand), 1:10'000 Grundwasserkarte (Hochwasserstand), 1:10'000</i>
<b>Anhang 9-3</b>	<i>Gewässerschutzkarte, 1:20'000</i>
<b>Anhang 11-1</b>	<i>Bodenkarte, 1:5'000 (inkl. Bodenprofilblätter von 1986)</i>
<b>Anhang 11-2</b>	<i>Standorte Bodenuntersuchungen 2015, 1:4'000</i>
<b>Anhang 11-3</b>	<i>Bodenprofilblätter 2015</i>
<b>Anhang 11-4</b>	<i>Nutzungseignungskarte (NEK), 1:4'000</i>



<b>Anhang 11-5</b>	<i>Fruchtfolgeflächen, 1:5'000</i>
<b>Anhang 11-6</b>	<i>Prüfperimeter für Bodenverschiebungen, 1:5'000</i>
<b>Anhang 12-1</b>	<i>Kataster der belasteten Standorte (KbS), 1:5'000 inkl. Standortdatenblätter</i>
<b>Anhang 14-1</b>	<i>Vegetationskundliche Kartierung der Wälder, 1:10'000</i>
<b>Anhang 14-2</b>	<i>Waldfeststellung, 1:5'000</i>
<b>Anhang 14-3</b>	<i>Brief des ALN, Abteilung Wald, an die Unternehmung vom 21.11.2013</i>
<b>Anhang 14-4</b>	<i>Rodungsflächen</i>
<b>Anhang 15-1</b>	<i>Untersuchungsperimeter floristische Aufnahmen, 1:10'000</i>
<b>Anhang 15-2</b>	<i>Vegetationskarten "Chäsen", "Rodig" und "Schoren"</i>
<b>Anhang 15-3</b>	<i>Detaillkonzept – Umgang mit den ökologischen Ersatzmassnahmen der SBB</i>
<b>Anhang 15-4</b>	<i>Seltene Arten und Lebensräume</i>
<b>Anhang 15-5</b>	<i>Neophytenaufnahmen</i>
<b>Anhang 15-6</b>	<i>Detaillkonzept Wanderbiotop</i>
<b>Anhang 15-7</b>	<i>Naturnahe Flächen (NNF)</i>
<b>Anhang 15-8</b>	<i>Untersuchungsperimeter Kartierung Reptilien</i>
<b>Anhang 15-9</b>	<i>Lage der künstlichen Verstecke</i>
<b>Anhang 15-10</b>	<i>Resultate der Reptilienkartierung</i>
<b>Anhang 15-11</b>	<i>Artendaten im Einzugsgebiet der Kiesgrube Tagelswangen, Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich</i>
<b>Anhang 15-12</b>	<i>Objektblatt Wildtierkorridor Nr. 21</i>
<b>Anhang 16-1</b>	<i>Fotodokumentation Landschaft</i>
<b>Anhang 16-2</b>	<i>Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980, 1:10'000</i>
<b>Anhang 16-3</b>	<i>Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung – Lindau, Dez. 1979</i>
<b>Anhang 16-4</b>	<i>Wanderwege und Velorouten, 1:10'000</i>
<b>Anhang 17-1</b>	<i>Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte</i>
<b>Anhang 17-2</b>	<i>Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS), 1:7'500</i>

## Beilage 6

	<b>Rodungsgesuch</b>

- \_ Rodungsgesuch
- \_ Situationsplan
- \_ Pläne 1 – 3: Rodungsflächen
- \_ Tabellarische Übersicht

**Beilage 7**

<b>Ergänzungsbericht zum UVB</b>	

- \_ Ergänzungsbericht
- \_ Beilage 1: Bericht "Hydrogeologische Situation (Fragenbeantwortung UVB). Kiesabbaugebiet Tagelswangen, Versickerungsanlage Schoren, 8315 Lindau. Dr. von Moos AG, Bericht Nr. 11906, 22.11.2017
- \_ Beilage 2: Dokument "Grundwasserverhältnisse und Abbaukoten. Kiesabbaugebiet Tagelswangen, 8315 Lindau" inkl. Wasserspiegelmessungen und Isohypsenkarte; Überarbeiteter Text aus Kapitel 9 "Grundwasser" des UVB
- \_ Beilage 3: Überarbeiteter Text aus Kapitel 14 "Wald" des UVB inkl. überarbeitete Anhänge