



Cargo sous Terrain AG

## Dokumentation Variantenstudium Zwischenangriffe

PGV Engineering, Teilphase 1

Klassifizierung	Nicht klassifiziert
Status	160 veröffentlicht
Projektleiter	Claudia Brüllhardt
Autor	Claudia Brüllhardt, Nicolas Winter, Johannes Graf
Prüfende	Johannes Graf Daniel Baeriswyl
Genehmigende	Klaus Juch / Core Team System Design
Verteiler	
Projekt	BPC PGV Eng. – 1. Teilstrecke
Arbeitspakete	<b>E95 Raumplanung und Verfahrensbegleitung</b>

## Änderungskontrolle, Prüfung, Genehmigung

Datum	Version	Beschreibung, Bemerkung	Name
24.08.2023	0.1	Entwurf	J. Graf, N. Winter
08.09.2023	1.0	Bereinigte Version nach Korreferaten	C. Brüllhardt, N. Winter
14.12.2023	1.1	Anpassungen Flächenbedarf der Installationsplätze, Anpassung Planungssperimeter ZA Limmattal	N. Winter

## Inhaltsverzeichnis

Quellen.....	5
Zusammenfassung .....	6
1 Einleitung .....	7
1.1 Ausgangslage.....	7
1.2 Zwischenangriffe / Unterhaltsstellen.....	7
1.3 Ablauf der Standortselektion von Zwischenangriffen in der Vorstudienphase .....	7
2 Vorgehen Variantenstudium.....	10
2.1 Standortselektion .....	10
2.2 Ausschlusskriterien .....	11
2.3 Vorgehen Bewertung .....	11
2.3.1 Grobbewertung.....	11
2.3.2 Feinbewertung .....	12
3 Identifikation notwendiger Zwischenangriffe .....	13
4 Ergebnisse Variantenbewertung.....	14
4.1 Zwischenangriffe im Raum Gäu .....	14
4.1.1 Zweck des Zwischenangriffs.....	14
4.1.2 Varianten Standorte.....	14
4.1.3 Ausschlusskriterien .....	15
4.1.4 Grobbewertung.....	15
4.1.5 Feinbewertung .....	15
4.1.6 Standortempfehlung .....	16
4.1.7 Beurteilung ZA Neuendorf .....	17
4.2 Zwischenangriffe im Raum Born .....	18
4.2.1 Zweck der Zwischenangriffe.....	18
4.2.2 Varianten Standorte.....	18
4.2.3 Ausschlusskriterien .....	19
4.2.4 Grobbewertung.....	19
4.2.5 Feinbewertung .....	19
4.2.6 Standortempfehlung .....	21
4.2.7 Beurteilung Standort ZA Bornfeld .....	21
4.2.8 Beurteilung Standort ZA Ruttigen .....	23
4.2.9 Beurteilung Standort ZA Sandgrueb.....	24
4.3 Zwischenangriffe im Raum Dulliken.....	24
4.3.1 Zweck des Zwischenangriffs.....	24
4.3.2 Varianten Standorte.....	24
4.3.3 Ausschlusskriterien .....	25
4.3.4 Grobbewertung.....	25
4.3.5 Feinbewertung .....	25
4.3.6 Standortempfehlung .....	26

4.3.7	Beurteilung Standort ZA Dulliken .....	27
4.4	Zwischenangriffe im Raum Henschiken .....	28
4.4.1	Zweck des Zwischenangriffs .....	28
4.4.2	Varianten Standorte .....	29
4.4.3	Ausschlusskriterien .....	29
4.4.4	Grobbewertung .....	29
4.4.5	Feinbewertung .....	29
4.4.6	Standortempfehlung .....	30
4.4.7	Beurteilung Standort ZA Henschiken .....	31
4.5	Zwischenangriffe im Raum Limmattal .....	32
4.5.1	Zweck des Zwischenangriffs .....	32
4.5.2	Identifizierte Standorte .....	32
4.5.3	Ausschlusskriterien .....	33
4.5.4	Grobbewertung .....	33
4.5.5	Feinbewertung .....	33
4.5.6	Standortempfehlung .....	34
4.5.7	Beurteilung Standort ZA Limmattal .....	35
4.6	Zwischenangriffe im Raum Birmensdorf .....	36
4.6.1	Zweck des Zwischenangriffs .....	36
4.6.2	Identifizierte Standorte .....	36
4.6.3	Ausschlusskriterien .....	37
4.6.4	Grobbewertung .....	37
4.6.5	Feinbewertung .....	37
4.6.6	Standortempfehlung .....	38
4.6.7	Beurteilung Standort ZA Ristet Birmensdorf .....	39
4.7	Zwischenangriffe im Raum Rümlang .....	40
4.7.1	Zweck des Zwischenangriffs .....	40
4.7.2	Identifizierte Standorte .....	40
4.7.3	Ausschlusskriterien .....	41
4.7.4	Grobbewertung .....	41
4.7.5	Feinbewertung .....	41
4.7.6	Standortempfehlung .....	42
4.7.7	Beurteilung Standort ZA Tolwäng Rümlang .....	43
Anhänge	.....	45

## Quellen

- [1] Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), «Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040,» 2016.
- [2] Cargo sous terrain AG - CST Infra, «Vortriebskonzept und Bauprogramm - PGV Engineering, Teilphase 1,» 20. März 2023.
- [3] CSD Ingenieure AG, «Dokumentation Variantenstudium Hubs - PGV Engineering, Teilphase 1,» Oktober 2023.
- [4] CSD Ingenieure AG, «Dokumentation Evaluation Ablagerungsstandorte - PGV Engineering, Teilphase 1,» Dezember 2023.
- [5] «Geoportal Kanton SO,» [Online]. Available: <https://geo.so.ch/map/>. [Zugriff am 2023].
- [6] «Geoportal Kanton Aargau,» [Online]. Available: <https://www.ag.ch/>. [Zugriff am 2023].
- [7] «Geoportal Kanton Zürich,» [Online]. Available: <http://maps.zh.ch/>. [Zugriff am 2023].
- [8] Cargo sous terrain AG - PINI Engineers, «Vortriebskonzept - Vorprojekt Infrastruktur,» 27.09.2023.

## Zusammenfassung

Cargo sous terrain (CST) ist ein privatwirtschaftliches organisiertes Projekt, welches ein alternatives Gütertransportsystem plant. Mittels eines Tunnels werden während 24 h und sieben Tage die Woche Güter unterirdisch transportiert. Der Tunnel soll durch vertikale Schächte mit der Oberfläche verbunden werden. An diesen oberirdischen Hubs erfolgt der Umschlag von den oberirdischen Verkehrsmittel (Strassenfahrzeuge, Bahn) auf die Tunnelfahrzeuge des CST-Systems und umgekehrt. Die Sammlung und Verteilung der Güter an der Oberfläche erfolgt mit herkömmlichen Fahrzeugen.

Während der Bauphase dienen Zwischenangriffe der Installation der Tunnelbohrmaschinen und der Abwicklung der Baulogistik für den Vortrieb des Tunnels. Es handelt sich dabei um Zugangspunkte zum Tunnel welche zusätzlich zu den Hubs während dem Bau benötigt werden. Gewisse dieser Zwischenangriffe werden auch nach Abschluss der Bauphase als permanente Bauwerke für den Betrieb weiterverwendet und zu Unterhaltsstellen ausgebaut werden.

Der vorliegende Bericht beschreibt das Vorgehen der Standortsuche und Variantenentscheide für die Zwischenangriffe der 1. Teilstrecke von CST zwischen dem Gäu und Zürich Flughafen.

Im Sachplan Unterirdischer Gütertransport (SUG) sowie in den kantonalen Richtplänen werden folgende Zwischenangriffe gemäss Tabelle 1 und Abbildung 1 vorgesehen:

Tabelle 1: Vorgesehene Zwischenangriffe gemäss SUG.

Kanton	Variante Zwischenangriff	Flächenbedarf [m <sup>2</sup> ] temporär	Flächenbedarf [m <sup>2</sup> ] permanent
SO	ZA Neuendorf	34'000	0
	ZA Bornfeld	20'000	0
	ZA Ruttigen	10'000	0
	ZA Dulliken	47'000	3'700
AG	ZA Sandgrueb	10'000	0
	ZA Henschiken	44'000	3'700
	ZA Limmattal	32'000	4'700
ZH	ZA Ristet Birmensdorf	44'000	0
	ZA Tolwäng Rümlang	37'000	0



Abbildung 1: Standorte der vorgesehene Zwischenangriffe im SUG Perimeter der 1. Teilstrecke von CST Gäu-Zürich Flughafen

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Studien zu den Perspektiven des Schweizerischen Personen und Güterverkehrs bis 2040 (Bundesamt für Raumentwicklung, 2016 [1]) zeigen eine ununterbrochene Zunahme des Verkehrs sowohl auf Schiene als auch auf der Strasse. Die transportierten Gütermengen werden gemäss den Prognosen um 37% zunehmen bis 2040. Das stetige Verkehrswachstum und begrenzte Kapazitäten der Infrastruktur bedingen neue Lösungen, um Waren effektiv und effizient zu transportieren.

Cargo sous terrain (CST) ist ein privatwirtschaftliches organisiertes Projekt, welches ein alternatives Gütertransportsystem plant. Mittels eines Tunnels, werden während 24 h und sieben Tage die Woche Güter unterirdisch transportiert. Der Tunnel soll durch vertikale Schächte mit der Oberfläche verbunden werden. An diesen oberirdischen Hubs kommen die Güter auf Paletten in das System und werden unterirdisch zum vorbestimmten Ziel transportiert.

Aufgrund der Einzigartigkeit des Projektes in der Schweiz müssen neue gesetzliche und auch raumplanerische Grundlagen geschaffen werden.

Im Rahmen der Sach- und Richtplanung wurde eine Evaluation der möglichen Standorte der Zwischenangriffe durchgeführt. Ziel der Standortevaluation ist es räumlich optimale und auf andere Infrastrukturen und Bauten abgestimmte Standorte zu eruieren. Der vorliegende Bericht fasst die Resultate der Standortevaluation für die Zwischenangriffe des Projektes CST zusammen.

## 1.2 Zwischenangriffe / Unterhaltsstellen

Die Zwischenangriffe bzw. Unterhaltsstellen sind neben den Hubs, dem Tunnel und den Deponien ein Element des Systems CST. Es handelt sich um oberirdische Zugänge zum Tunnel, welche unabhängig von den vorgesehenen Hubs den Zugang über einen Schacht zum Tunnel ermöglichen.

Die Zwischenangriffe dienen in der Bauphase der Installation der Tunnelbohrmaschinen und der Abwicklung der Baulogistik für den Vortrieb des Tunnels. Dadurch werden die Baustellen für Tunnel und Hubs entflochten, was an den Hubs die Komplexität der Baustelle und voraussichtlich die Dauer der Bauzeit am Hub um rund 3 Jahre reduziert wird. Zudem kann die Beeinträchtigung von bestehenden Logistikbetrieben in den Perimetern der Hub-Standorte durch den Bau von CST geringgehalten werden.

Zwischenangriffe sind so platziert, dass sie den Bauablauf optimal unterstützen. Die Zwischenangriffe dienen auch der Vorerkundung und Sicherung eines bautechnisch anspruchsvollen Tunnelabschnitts (z.B. Talquerung im Grundwasserstrom) sowie für die Baulogistik. Entsprechend müssen sie geeignet sein (Platzverhältnisse, Topografie), die erforderlichen Baustelleninstallationen aufzunehmen, Anlieferungen von Baumaterialien und den Abtransport des nicht vor Ort verwertbaren Materials zu ermöglichen. Die Erschliessung der Zwischenangriffe mit der Bahn ist für eine möglichst CO<sub>2</sub>-neutrale Ver- und Entsorgung der Tunnelbaustellen von hoher Bedeutung. Der Abtransport von den Zwischenangriffen findet daher zwingend über die Schiene oder direkt über Förderbänder zu geeigneten Deponien statt.

Der Durchmesser der Schächte der Zwischenangriffe wird primär aus den Anforderungen für die Montage einer Tunnelbohrmaschine (TBM) und durch die logistischen Anforderungen an den Schacht zur Ver- und Entsorgung des Vortriebs während den eigentlichen Vortriebsarbeiten definiert. Die Schächte sind mit einem Innendurchmesser von 16 m kleiner dimensioniert als die der Hubs und führen je nach Tunnellage 20-80 m in den Untergrund.

Unterhaltsstellen bezeichnen Zwischenangriffe, die als permanente Bauwerke für den Betrieb weiterverwendet und für den Unterhalt der Anlage ausgebaut werden. Die Unterhaltsstellen dienen der Unterbringung von Stromeinspeisungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, sowie als Zugang für Wartungs- und Erhaltungsarbeiten sowie für Blaulichtorganisationen im Ereignisfall.

## 1.3 Ablauf der Standortselektion von Zwischenangriffen in der Vorstudienphase

In der Vorstudienphase stand insbesondere der lange Tunnelabschnitt zwischen dem Hub 3 in Rickenbach und Hub 4 in Suhr sowie zwischen dem Hub 5 in Schafisheim und dem Hub 6 in Spreitenbach für die Standortselektion

von Zwischenangriffen im Vordergrund. Diese Abschnitte sind rund 20 km, respektive ca. 18 km lang und somit deutlich länger als die für die Baulogistik optimale Vortrieblänge (vgl. Kapitel 2.1). Es braucht daher auf diesen Streckenabschnitten Zwischenangriffe für den maschinellen Vortrieb.

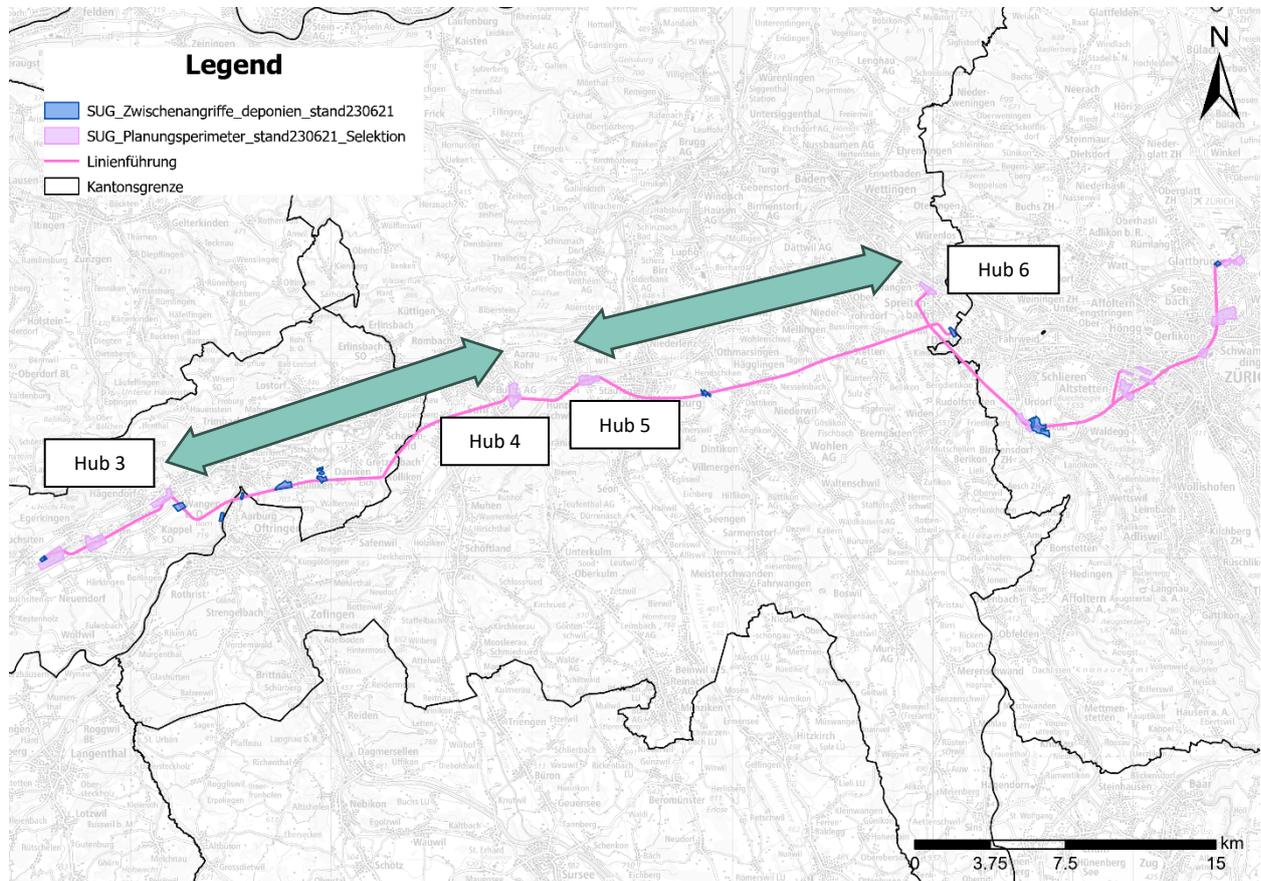


Abbildung 2: Suchgebiete für Zwischenangriffe entlang der 1. Teilstrecke Gäu – Zürich Flughafen in der Vorstudienphase  
 Zwischen dem Hub 3 und Hub 4 bietet sich dafür das Gebiet zwischen den Dörfern Dulliken und Däniken als Fläche für mögliche Zwischenangriffe an. Unbebaute Flächen sowie bestehende Kiesgruben liegen südlich angrenzend an die Eisenbahnstrecke Aarau–Olten. Ein Teil des Ausbruchmaterial könnte somit für die Rekultivierung der Kiesgruben nach Abschluss des Abbaus verwertet werden. Synergien bestehen potentiell auch in der Baustoffproduktion für den Tunnel. Die hier identifizierten Standorte wurden auch nach der Vorstudienphase als tauglich beurteilt und wurden somit weiterverfolgt (s. Kapitel 4.3).

Zwischen dem Hub 5 und Hub 6 wurden in der Vorstudienphase drei Zwischenangriff-Standorte im Reusstal (Abbildung 3) und vier Zwischenangriff-Standorte im Raum Lenzburg (Abbildung 4) identifiziert werden. In den unten aufgeführten Abschnitten wird erläutert, wieso diese Standorte zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr weiterverfolgt werden.

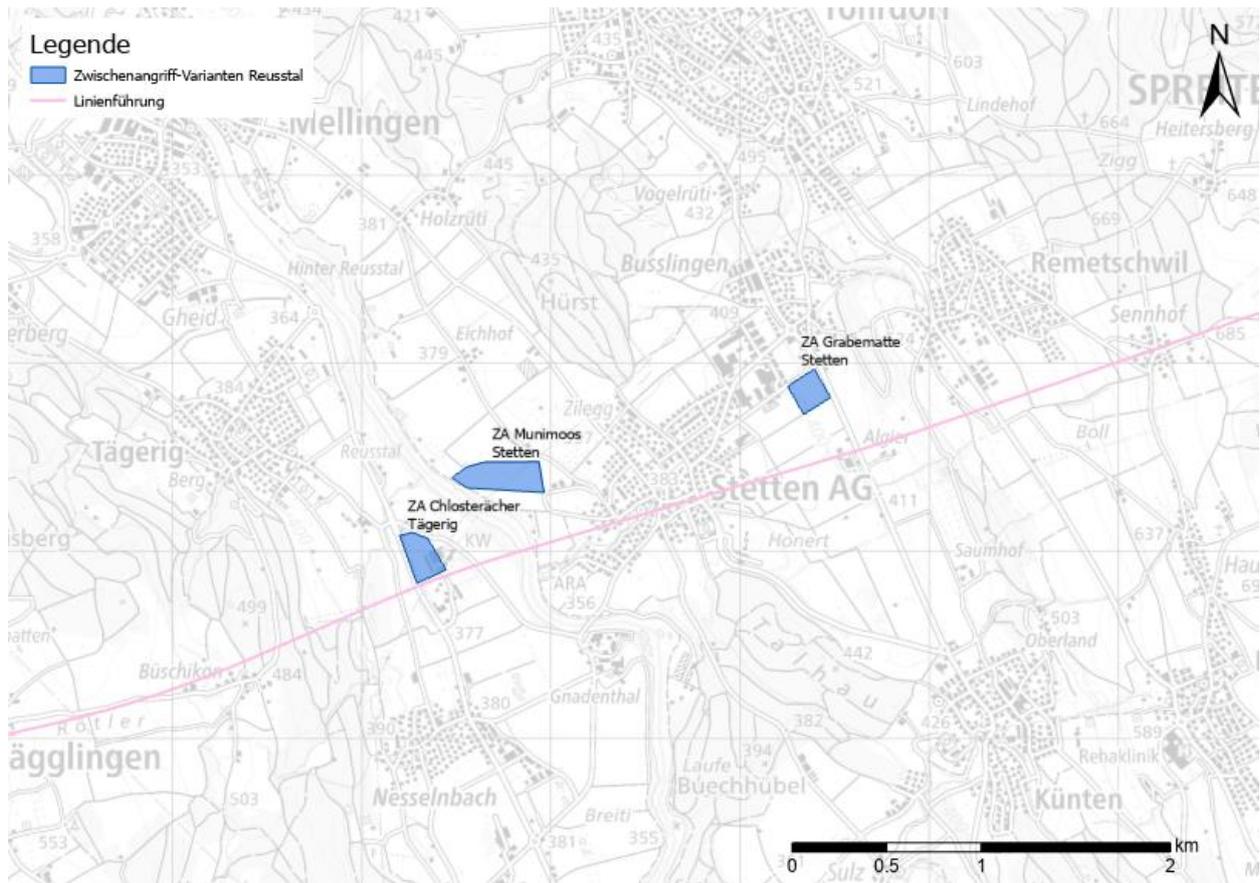


Abbildung 3: Zwischenangriff-Varianten im Reusstal

Es konnten Standorte beidseits der Reuss im Raum Tägerig / Stetten identifiziert werden. Diese sind geeignet, die Baustelleninstallationen zu beherbergen und Ablagerungsräume für das nicht verwertbare Ausbruchmaterial im Nahbereich zu realisieren. Hingegen sind diese Standorte nicht mit der Schiene erschlossen, was eine zwingende Anlieferung der Baumaterialien über die Strasse erfordern würde. Dies widerspricht dem Grundsatz einer möglichst CO<sub>2</sub>-neutralen Ver- und Entsorgung der Tunnelbaustellen. Deshalb wurde der ZA Wohlen mit Bahnanschlussmöglichkeit (Abbildung 4) für eine Alternative mit einem ca. 4 km langen Stichtunnel zur Hauptlinie im Raum Hägglingen-Tägerig geprüft. Eine solche Lösung wirkt sich jedoch nachteilig auf die Bauzeit aus und ist nicht wirtschaftlich, selbst wenn der Zwischenangriff zu einem späteren Zeitpunkt noch zu einem Hub im Freiamt ausgebaut würde.



Abbildung 4: Zwischenangriff-Varianten im Raum Lenzburg

Die im Raum Lenzburg evaluierten Standorte sind grossflächig verteilt und befinden sich in Schafisheim und Lenzburg. Dabei wurden auch unterschiedliche Vortriebskonzepte evaluiert, um den langen Streckenabschnitt zwischen dem Hub 5 Schafisheim und Hub 6 Spreitenbach optimal zu erschliessen. Die beiden Standorte ZA Lenzburg Burghalde und ZA Lenzburg Bannhalde wären bezüglich dem Übergang vom Lockergestein in den Fels optimal gelegen, könnten jedoch wegen ihrer Lage im Siedlungsgebiet, bzw. der Erschliessung nur zur Bergung von Tunnelbohrmaschinen genutzt werden. Der Standort ZA Schafisheim liegt zwar direkt auf der favorisierten Linienführung. Jedoch bietet der Standort schlechte Platzverhältnisse und ist bezüglich des Bauablaufs schlecht gelegen. Der Standort liegt auf derselben Parzelle wie das favorisierte Areal des Hub 5. Dadurch könnte man die Baustellen für den Tunnel und die Hubs nicht entflechten, was die Komplexität sowie die Dauer der Baustelle erhöhen würde.

Die anschliessende Standortselektion und -bewertung von Zwischenangriffen erfolgte systematisch und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zum Tunnelvortriebskonzept aus der optimierten Projektierung (Kapitel 2).

## 2 Vorgehen Variantenstudium

### 2.1 Standortselektion

Die Zwischenangriffe wurden entlang der Linienführung derart identifiziert, dass ein optimierter Bauablauf mit einem hohen Anteil maschinellm Vortrieb mittels Tunnelbohrmaschinen möglich ist. Für eine optimale Baulogistik des maschinellen Vortriebes gelten Abschnitte von rund 8 km aus betrieblichen und wirtschaftlichen Überlegungen als ideal.

Die Evaluation von Standorten für die Zwischenangriffe erfolgte in einem ersten Schritt primär unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zum Tunnelvortriebskonzept aus der optimierten Projektierung. Details befinden sich im Bericht [2].

Grundsätze für die Identifikation von Zwischenangriffen:

- Die Tunnelbaustellen sind von den Hub-Baustellen getrennt

- Die Standorte für Zwischenangriffe unterstützen einen optimalen und wirtschaftlichen Tunnelvortrieb mit möglichst lithologisch homogenen Vortriebsabschnitten.
- Die Standorte für Zwischenangriffe verfügen über geeignete Flächen für die Baustelleninstallationen und Zwischenlager
- Die Standorte der Zwischenangriffe liegen entlang einer Eisenbahnstrecke und können daran angeschlossen werden
- Im nahen Umfeld der Zwischenangriffe bestehen Ablagerungsmöglichkeiten für nicht als Baustoff verwertbares Ausbruchmaterial. Diese können entweder über eine Förderbandanlage oder über das Schienennetz erschlossen werden und sind geeignet, die täglich anfallenden Mengen entgegenzunehmen.

Der Standort der Zwischenangriffe ist somit abhängig vom bestehenden Infrastrukturnetz (Schiene und Strasse) sowie bestehenden Deponien (Anschluss an Bahn, bzw. Förderband zur Deponie).

## 2.2 Ausschlusskriterien

Nach Abschluss der Standortselektion werden die selektierten Perimeter anhand von Ausschlusskriterien aussortiert

Folgende Ausschlusskriterien werden angewendet:

- Der Standort liegt ausserhalb oder nicht direkt angrenzend an den Planungskorridor des Sachplans
- Ein Bahnanschluss des Standorts innert 1'000 m ist nicht möglich
- Die für den Betrieb minimale Fläche steht nicht zur Verfügung (>85% der Flächenanforderung<sup>1</sup>)
- Der Standort tangiert ein Grundwasserschutzareal, eine Grundwasserschutzzone S1-S3 oder ein Naturschutzobjekt von nationaler Bedeutung

Die nicht ausgeschlossenen Standorte eignen sich grundsätzlich aus bauleistungsrechtlicher Sicht als Zwischenangriff.

## 2.3 Vorgehen Bewertung

Die verbliebenen Perimeter für Zwischenangriffe wurden anschliessend in Anlehnung an die Bewertung der Hub Perimeter in einem zweistufigen Bewertungsverfahren mit Grob- und Feinbewertung beurteilt.

### 2.3.1 Grobbewertung

In der Grobbewertung werden sieben Kriterien zur Wirtschaftlichkeit und Bauleistung auf einer Skala von 0 bis 3 (0 = nicht erfüllt; 1 = wenig; 2 = befriedigend; 3 = sehr gut) bewertet. Jede der vier Bewertungsstufen wurde pro Indikator mit präzisierenden Angaben ergänzt, um die Bewertung zu objektivieren. Details zu den Bewertungsstufen der Grobbewertung sind im Anhang A ersichtlich.

Die Bewertung der Standorte wurde von jeweils 5 Experten aus verschiedenen Fachrichtungen (Raumplanung, Tunnelbau, Materialbewirtschaftung, Umwelt) vorgenommen. Die Gewichtung der Kriterien basiert auf dem Mittelwert der individuellen Rangfolge der Wichtigkeit aus Sicht der Experten. Die Punktzahlen wurden pro Indikator mit der Gewichtung jedes Indikators verrechnet und am Schluss wurde der Mittelwert berechnet, damit jedes Standort einen Wert zwischen 0 und 3 erhält.

Folgende Kriterien wurden verwendet:

Tabelle 2: Kriterienkatalog und Gewichtung der Grobbewertung

Kriterium	Gewicht
Erforderlicher Platz für Betrieb vorhanden	20%
Strassenerschliessung über bestehendes Strassennetz möglich	11%
Gleisanschluss vorhanden	20%

<sup>1</sup> Flächenanforderungen: Haupt-Installationsplatz 25'000 m<sup>2</sup>, Neben-Installationsplatz 10'000 m<sup>2</sup>

Kriterium	Gewicht
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%
Eignung als Unterhaltsstelle	7%
Vortriebslänge pro Richtung	16%
Mehrschichtbetrieb möglich	19%

Die Standorte mit den höchsten Punktzahlen in der Grobbewertung wurden für die Feinbewertung zur «Weiterverfolgung» ausgewählt. Diese wurden bei geringen Unterschieden in der Grobbewertung noch mit weiteren Standorten ergänzt, die aus Sicht Wirtschaft und Baulegistik als realisierbare Standorte eingeschätzt wurden. Die selektierten Standorte wurden in einer Feinbewertung noch vertieft evaluiert und bewertet.

### 2.3.2 Feinbewertung

Für die Feinbewertung wurde ein Katalog mit 20 Kriterien definiert (Tabelle 3/Tabelle 3). Die Kriterien wurden so gewählt, dass die Kriterien zu 25% die Innensicht von CST (Wirtschaft: Markt, Betrieb, Realisierbarkeit) und zu 75% die Aussensicht (Gesellschaft und Umwelt: Erschliessung, Raum und Umwelt) repräsentieren (Abbildung 5).

Alle 20 Kriterien sind mit genau 5% gleich stark gewichtet. Jedes Kriterium wird von einer Skala von 1-4 bewertet. Details zu den Bewertungsstufen der Grobbewertung sind im Anhang B ersichtlich

Tabelle 3: Kriterienkatalog der Feinbewertung

Aspekt	Kriterium
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe
	Betriebsabläufe (Erschliessungstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)
	Möglichkeiten zur Nebennutzung
	Technische Realisierbarkeit
Gesellschaft	Anschluss an Schiene
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen
	Erschwernisse auf Zufahrten
	Lärmbelastung
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden
Umwelt	Grundwasser
	Oberflächengewässer
	Überflutungsgefahr
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete
	Altlasten-Standort (KbS)
	Geologie / Baugrund
	Archäologische Zonen
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz
	Fruchtfolgefläche
	Wald



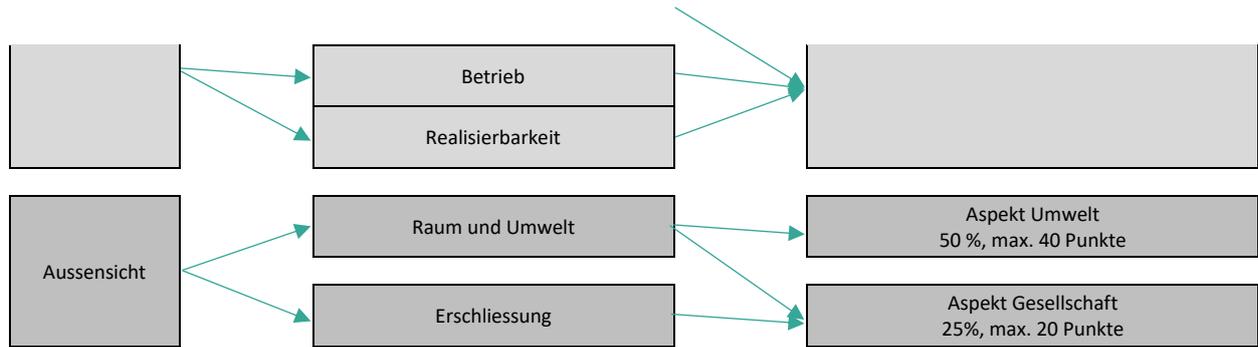


Abbildung 5: Bewertungsschema der 20 Kriterien für die Feinbewertung

### 3 Identifikation notwendiger Zwischenangriffe

Nach der Vorstudienphase (s. Kapitel 1.3) wurden weiter Bereiche für Zwischenangriffe identifiziert. Bei der Identifikation notwendiger Zwischenangriffe waren drei baulogistische Problematiken ausschlaggebend bei der Wahl der Standortregionen. Einerseits die Distanz zwischen vorgesehenen Hubs, die Weiterprojektierung des Systems CST sowie die Platzverhältnisse bei den Hubs. Folgende Abbildung 2 aufgeführten Regionen wurden identifiziert.

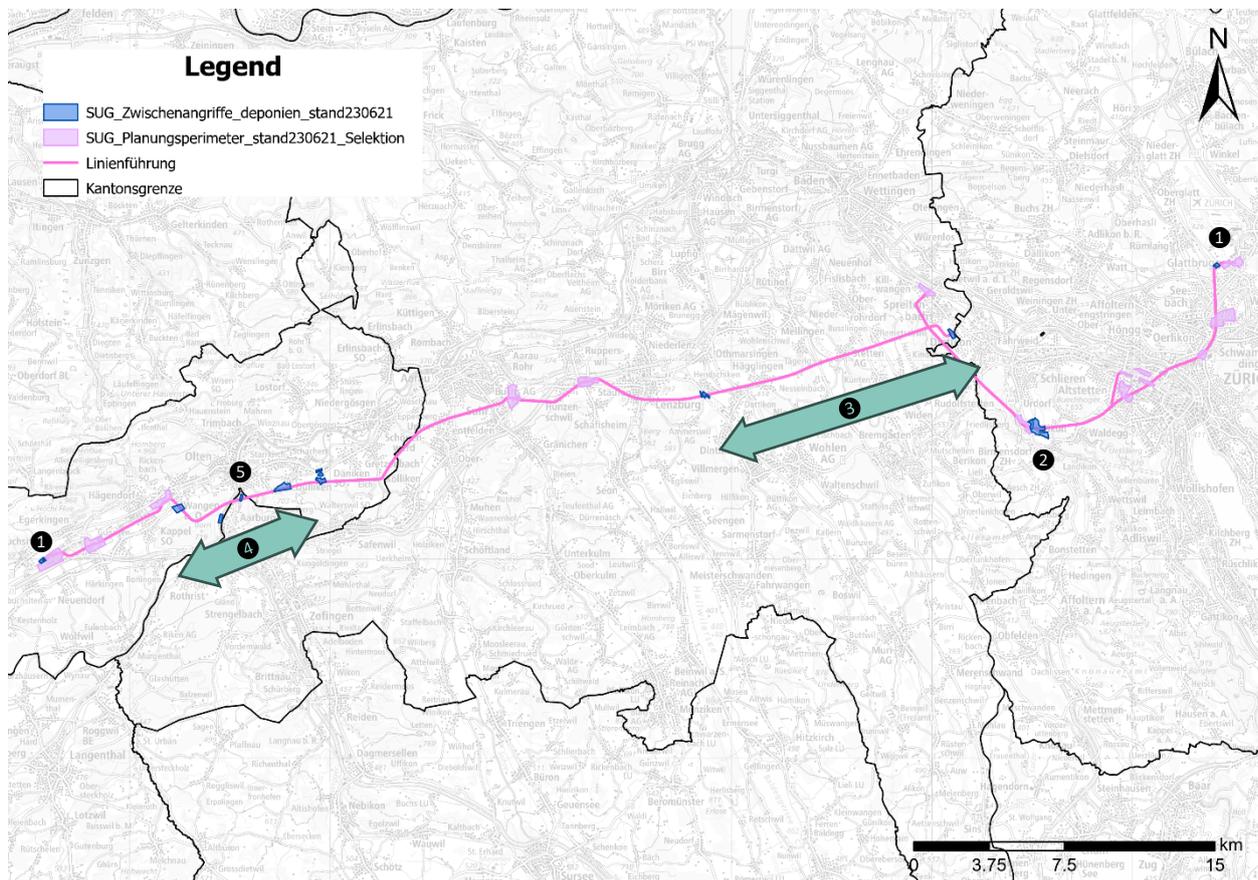


Abbildung 6: Suchgebiete für Zwischenangriffe entlang der 1. Teilstrecke Gäu – Zürich Flughafen

① Standorte Zwischenangriffe an den Endpunkten der 1. Etappe (Neuendorf, Flughafen Zürich): Je ein Zwischenangriff ist an den Endpunkten der 1. Teilstrecke in Neuendorf und beim Flughafen Zürich nötig. Diese sollen beim weiteren Ausbau des Tunnel in Richtung Bern, bzw. die Ostschweiz weiterverwendet werden. Dadurch kann die Netzerweiterung ohne Beeinflussung des Logistikbetriebs im CST-Tunnel bzw. Hub der ersten Teilstrecke erfolgen.

② Standorte Zwischenangriffe Stadt Zürich: Baulogistisch stellt die Stadt Zürich eine besondere Herausforderung bezüglich Platzverhältnissen, Grundwasser und Emissionen während der Bauphase dar. Um diese zu vermeiden, sind je ein Zwischenangriff nördlich und südlich der Stadt erforderlich. Nördlich der Stadt kann der Vortrieb ab

dem Endpunkt der 1. Teilstrecke beim Flughafen erfolgen. Auf der Südseite bieten sich Flächen im Raum Urdorf-Birmensdorf für eine Tunnelbaustelle an.

③ Standorte Zwischenangriffe Schafisheim – Urdorf: Für den Abschnitt zwischen dem Raum Urdorf-Birmensdorf und dem Hub 5 in Schafisheim wurden diverse Optionen geprüft (s. auch Kapitel 1.3). Dabei zeigte sich, dass mit einem Zwischenangriff im Limmattal und im Bünztal eine optimale Lösung für den Vortrieb und die Baulogistik gefunden werden kann.

④ Standorte Zwischenangriffe Born: Der maschinelle Vortrieb durch die verkarsteten Kalke des Born ist mit erheblichen Risiken verbunden. Kommt alternativ ein konventioneller Vortrieb zur Anwendung, so reduziert sich die Vortriebsleistung um mehr als den Faktor 3, weshalb sich die Bauzeit in diesem Abschnitt gegenüber den übrigen Abschnitten deutlich verlängern würde. Damit alle Vortriebe ungefähr zur selben Zeit fertiggestellt und der Tunnel in Betrieb genommen werden kann, ist bei einem konventionellen Vortrieb für diesen Abschnitt ein zusätzlicher Zwischenangriff im Bereich der Aareklus erforderlich (⑤).

Details zur Selektion der Hub- sowie Ablagerungsstandortestandorte können den Berichten Hub-Variantenstudium [3] sowie [4] entnommen werden.

## 4 Ergebnisse Variantenbewertung

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Ergebnisse des Variantenstudiums für die einzelnen Räume aufgezeigt. Die identifizierten Standorte sowie die Ergebnisse des zweistufigen Bewertungsverfahrens werden beschrieben. In einem Folgeschritt werden die verschiedenen Aspekte (Erschliessung, Umwelt, hydrogeologische Verhältnisse) für die als favorisiert eingestuft Standorte vertieft geprüft sowie unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit und Bereitschaft des Eigentümers, eine Standortempfehlung abgeleitet.

### 4.1 Zwischenangriffe im Raum Gäu

#### 4.1.1 Zweck des Zwischenangriffs

Zwischenangriff am Endpunkt des Tunnels für die Nutzung während des Baus des Tunnels der ersten Teilstrecke und als Startkaverne für die Erweiterung des Streckennetzes Richtung Bern. Nach Abschluss des Vortriebs Richtung Bern wird der Zwischenangriff rückgebaut und der ursprüngliche Zustandwiederhergestellt.

Für den Zwischenangriff inklusive Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager für das Aushubs- und Ausbruchmaterials werden insgesamt 34'000 m<sup>2</sup> benötigt. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff rückgebaut und die Installationsflächen wiederhergestellt.

#### 4.1.2 Varianten Standorte

Im Gebiet Gäu wurden drei Standortvarianten für einen Zwischenangriff identifiziert (Abbildung 7Abbildung 7). Es handelt sich dabei um die Varianten ZA Lochacker Neuendorf, ZA Neuendorf und ZA Härkingen.

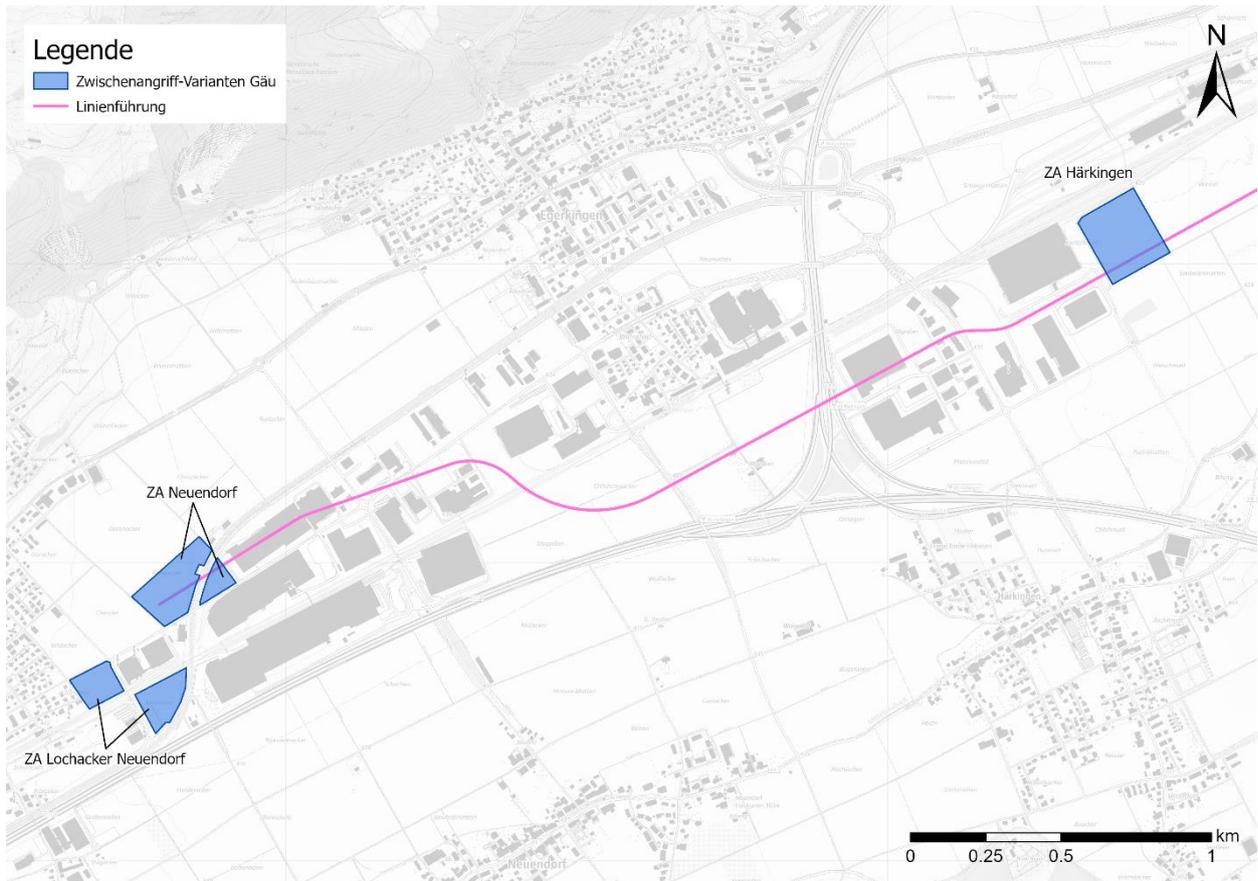


Abbildung 7: Zwischenangriff-Varianten im Raum Gäu

### 4.1.3 Ausschlusskriterien

Alle drei Varianten erfüllen die Ausschlusskriterien.

### 4.1.4 Grobbewertung

Jede der drei Varianten wurde einer Grobbewertung unterzogen. Die zwei am besten bewerteten Varianten wurden für eine Feinbewertung ausgewählt (Tabelle 4Tabelle 4). Detaillierte Resultate der Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich.

Tabelle 4: Punkteergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Raum Gäu

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Neuendorf	2,31	Ja
ZA Lochacker Neuendorf	2,29	Ja
ZA Härkingen	2,10	Nein

Für die weitere Beurteilung wurden die beiden Standorte in Neuendorf weiterverfolgt und der Standort ZA Härkingen verworfen, da er für die Baulogistik und Distanz zu Wohngebieten / Einsehbarkeit am schlechtesten abschloss.

### 4.1.5 Feinbewertung

Die beiden Standorte ZA Neuendorf und ZA Lochacker Neuendorf wurden der Feinbewertung unterzogen (Tabelle 5). Die detaillierte Feinbewertungstabellen inkl. der Kriterien sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 5: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung      Eingeschränkte Eignung      Mässige Eignung      Minimale Eignung

Aspekt	Kriterium	ZA Neuendorf	ZA Lochacker Neuendorf
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	3	2
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	2	2
	Betriebsabläufe	3	2
	Nebennutzung	2	1
	Technische Realisierbarkeit	3	2
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>	<b>13</b>	<b>9</b>
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	3	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	1	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	2	2
	Lärmbelastung	4	4
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	2	2
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Umwelt	Grundwasser	1	1
	Oberflächengewässer	1	1
	Überflutungsgefahr	1	1
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	1	1
	Altlasten-Standort (KbS)	4	4
	Geologie / Baugrund	3	3
	Archäologische Zonen	4	4
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4
	Fruchtfolgefläche	2	3
	Wald	4	4
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>50</b>	<b>47</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja	Ja
Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)		<b>Favorisiert</b>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.1.6 Standortempfehlung

Der ZA Neuendorf schneidet mit 50 Punkten in der Feinbewertung besser als der alternative Standort ZA Lochacker Neuendorf (47 Punkte) ab und wird somit favorisiert. Der Standort ZA Lochacker Neuendorf wird zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr weiterverfolgt. In der folgenden Tabelle 6 werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Tabelle 6: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten im Raum Gäu

Standort-Variante	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>Neuendorf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurze Transportstrecken (Anbindung an Industriegleise)</li> <li>- Gute Platzverhältnisse</li> <li>- Gemeinsame Nutzung von Fläche (nördlich der Dünnern) mit Revitalisierungsprojekt Dünnern</li> <li>- Nahe an einem Industriegleis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Lage im grundwasserführenden Schotter (Ausnahmebewilligung)</li> </ul>	<b>Favorisiert</b>
<b>Lochacker Neuendorf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine FFF betroffen</li> <li>- Nahe an einem Industriegleis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nähe zum Siedlungsgebiet</li> <li>- Platzverhältnisse erlauben keine Nebennutzung</li> <li>- Lage im grundwasserführenden Schotter</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.1.7 Beurteilung ZA Neuendorf

Der Standort des ZA Neuendorf liegt teilweise direkt angrenzend an das Industriegebiet. Für die Installationen werden jedoch auch zusätzlich Flächen auf dem nördlich davon liegenden Landwirtschaftsland benötigt.

##### *Erschliessung*

Die Versorgung der Baustelle mit Baumaterialien erfolgt vom ZA Neuendorf (Abbildung 8) über die bestehenden Industriegleise, welche erweitert werden müssen, damit das Areal der Baustelle erschlossen ist. Betreffend der Strassenerschliessung liegt der Zwischenangriff direkt an der Industriestrasse und kann über den Autobahnanschluss Egerkingen mit der Autobahn A1 verbunden werden. Die detaillierte Baustellenlogistik wird in der nächsten Planungsphase definiert.

##### *Umwelt*

Der Zwischenangriff liegt nahe der Dünnern. Die Dünnern und ihr Uferbereich ist als kantonales Naturreservat ausgeschieden ist. Es ist kein direkter Eingriff in den Uferbereich der Dünnern notwendig. Es müssen während dem Bau dennoch Schutzmassnahmen vorgesehen werden, die den Abstand zum Gewässer gewährleisten.

Der Standort liegt auf einer FFF. Bei den umliegenden Landwirtschaftsflächen handelt es sich gemäss GIS Kanton Solothurn praktisch ausschliesslich um FFF. Ein Ausweichen in die nahe gelegenen Wohngebiete bzw. Flächen welche nicht als FFF ausgeschieden sind (Variante ZA Lochacker Neuendorf) sind aufgrund der Baustellenemissionen nahe dem Siedlungsgebiet nicht optimal. Zudem wäre für die Anbindung an die Industriegleise mit zusätzlichem Flächenverbrauch zu rechnen. Alternativen ausserhalb von FFF sind daher nicht möglich ohne zusätzliche Emissionen zu bedingen.

Der Standort liegt im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> am Jurasüdfuss. Die Grundwasserkote (Mittelwasserstand) liegt am Standort bei ca. 427 m. ü. M. mit einer Grundwassermächtigkeit von ca. 20 bis 50 m. Der Schacht kommt in den grundwasserführenden Schotter zu liegen. Es ist daher eine Ausnahmebewilligung für das Bauen im Grundwasser notwendig. Für die Ausnahmebewilligung ist nachzuweisen, dass der Durchfluss des Grundwassers nicht mehr als 10% beeinträchtigt wird. Details zu dem Grundwasservorkommen und den vorgesehenen Massnahmen befinden sich im Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe.



Abbildung 8: Planungsperimeter für den ZA Neuendorf.

## 4.2 Zwischenangriffe im Raum Born

### 4.2.1 Zweck der Zwischenangriffe

Die Zwischenangriffe im Raum Born dienen dem Vortrieb durch die verkarsteten Kalke des Born. Dieser Abschnitt liegt auf dem kritischen Pfad für die Erstellung der ersten Teilstrecke von CST. Auf diesen Zwischenangriff trifft von Westen her der maschinelle Vortriebe vom ZA Neuendorf und von Osten her der maschinelle Vortrieb durch die verkarsteten Kalke des Born. Der Zwischenangriff kann entweder über einen Schacht oder einen Baustollen erfolgen.

Für den Zwischenangriff inklusive Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager des Ausbruchmaterials beträgt der Flächenbedarf ca. 20'000 m<sup>2</sup>. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff rückgebaut und die Installationsflächen wiederhergestellt.

Ist ein maschineller Vortrieb durch den Born nicht möglich oder mit zu grossen geologischen und bautechnischen Risiken verbunden, so erfolgt der Vortrieb konventionell. Dafür ist ein zusätzlicher Standort in der Aareklus erforderlich. Es wäre ein Flächenbedarf von 10'000 m<sup>2</sup> notwendig.

### 4.2.2 Varianten Standorte

Im Gebiet Born wurden sieben Varianten für Zwischenangriff identifiziert (Abbildung 9). Es handelt sich um folgende Standorte: ZA Hub 3 Rickenbach, ZA Bornfeld, ZA Wangen b. Olten Kalchofen, ZA Steinbruch Born, ZA Ruttigen, ZA Sandgrueb und ZA Starrkirch Choliweid.

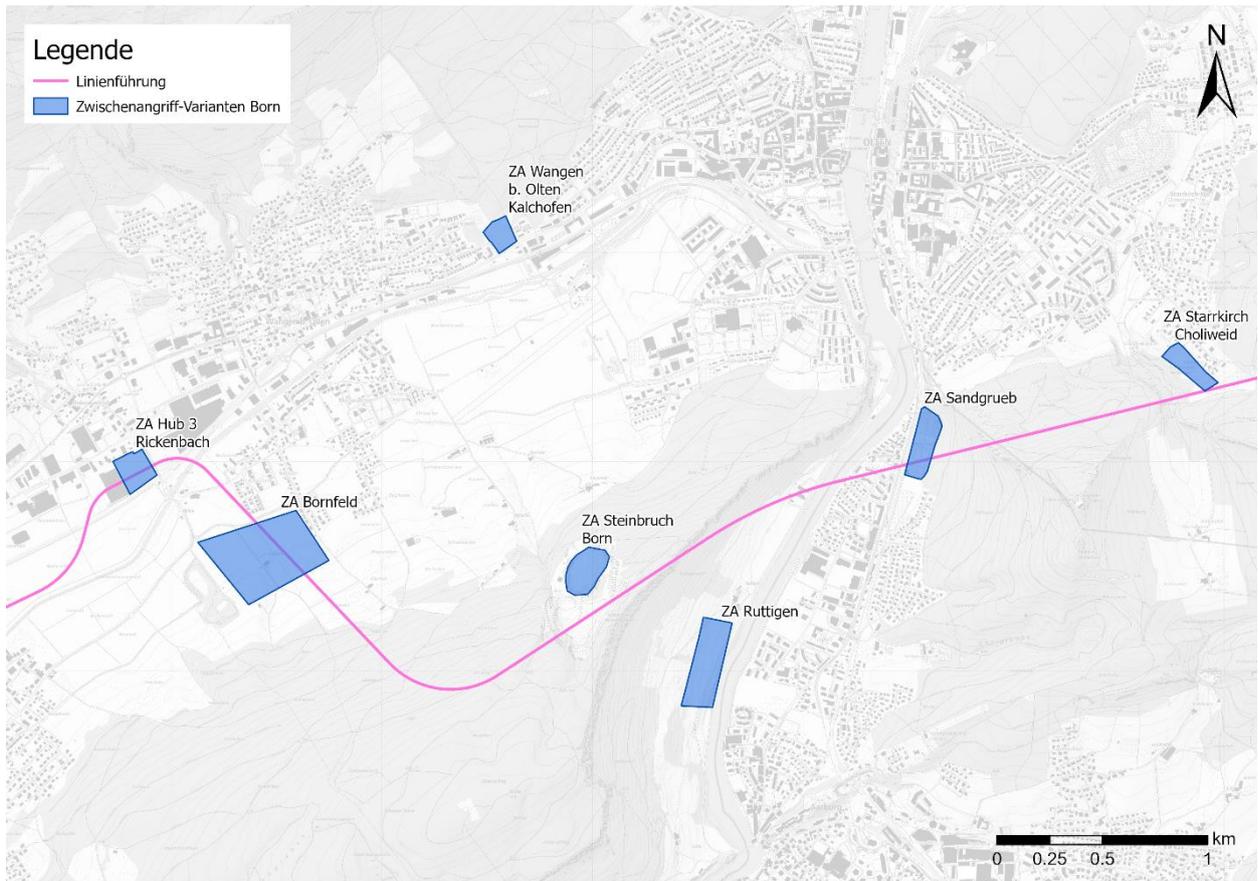


Abbildung 9: Die Zwischenangriff-Varianten im Raum Born

### 4.2.3 Ausschlusskriterien

Vier der sieben aufgeführten Varianten erfüllen die Ausschlusskriterien. Die Varianten ZA Steinbruch Born und ZA Starrkirch Choliweid erfüllen das Ausschlusskriterium zum Bahnanschluss nicht. Die Variante ZA Wangen b. Olten hingegen liegt mehr als 1 km vom Planungskorridor entfernt.

### 4.2.4 Grobbewertung

Die vier Varianten, welche die Ausschlusskriterien erfüllten, wurden einer Grobbewertung unterzogen. Alle vier wurden für eine Feinbewertung gewählt (s. unten). Die detaillierte Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich. Die Areale Ruttigen und Sandgrueb wurden für den konventionellen Vortrieb evaluiert.

Tabelle 7: Punkteergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Raum Born

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Bornfeld	1,87	Ja
ZA Hub 3 Rickenbach	1,83	Ja
ZA Ruttigen	1,89	Ja
ZA Sandgrueb	1,38	Ja

### 4.2.5 Feinbewertung

Aufgrund der Eignung wurden alle vier Standort-Varianten der Grobbewertung mit einer Feinbewertung beurteilt. Die Bewertung wird in der Tabelle 8 aufgeführt. Detaillierte Feinbewertungstabellen sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 8: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung	Eingeschränkte Eignung	Mässige Eignung	Minimale Eignung
--------------	------------------------	-----------------	------------------

Aspekt	Kriterium	ZA Bornfeld	ZA Hub 3 Rickenbach	ZA Ruttigen	ZA Sandgrueb
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	4	1	2	2
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	3	2	3	3
	Betriebsabläufe	3	2	2	2
	Nebennutzung	4	1	2	1
	Technische Realisierbarkeit	4	4	2	3
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>		18	9	11
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	2	3	2	2
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	1	4	1	3
	Erschwernisse auf Zufahrten	2	2	2	2
	Lärmbelastung	3	3	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	2	2	2	1
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>		10	14	10
Umwelt	Grundwasser	1	1	1	1
	Oberflächengewässer	1	1	1	1
	Überflutungsgefahr	4	4	2	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	1	4	4	1
	Altlasten-Standort (KbS)	4	4	4	4
	Geologie / Baugrund	2	2	2	2
	Archäologische Zonen	1	1	4	1
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4	4	4
	Fruchtfolgefläche	2	4	3	4
	Wald	4	4	4	1
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>		24	29	29
<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>44</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja	Ja	In Abklärung	In Abklärung

Aspekt	Kriterium	ZA Bornfeld	ZA Hub 3 Rickenbach	ZA Ruttigen	ZA Sandgrueb
	Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)	Favorisiert	Zurückgestellt	Weiter verfolgen / prüfen	Weiter verfolgen / prüfen

#### 4.2.6 Standortempfehlung

Zum heutigen Projektstand wird die Variante ZA Bornfeld favorisiert. Die Variante ZA Bornfeld wird mit 52 Punkten gleich stark wie der ZA Hub 3 Rickenbach bewertet. Jedoch liegt letzterer auf derselben Parzelle wie das favorisierte Standort des Hub 3. Somit könnte der Grundsatz der Entflechtung der Hub- und Zwischenangriff-Baustellen nicht erfüllt werden. Zudem bietet die Variante ZA Bornfeld auch deutlich bessere Platzverhältnisse für die Baustelleninstallation, Zwischenlager sowie Nebennutzungen an. Die untenstehenden Erläuterungen beziehen sich nur auf die favorisierte Variante. In der folgenden Tabelle werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Zeigt sich in der weiteren Planung, dass ein konventioneller Vortrieb durch den Born notwendig wird so ist ein zusätzlicher Standort für einene Zwischenangriff in der Aareklus vorgesehen. Dafür eignen sich aus baulegistischer Sicht die Standorte ZA Ruttigen und ZA Sandgrueb. Daher werden diese beiden Standorte weiterverfolgt. Im weiteren Projektierungsverlauf und im Dialog mit den Gemeinden wird geklärt, ob der Zwischenangriff im Gebiet Ruttigen oder im Gebiet Sandgrueb zu liegen kommt.

Tabelle 9: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten im Raum Born

Standort-Variante	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>ZA Bornfeld</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Platzverhältnisse, welche Nebennutzungen erlauben</li> <li>- Gute Platzierung bezüglich optimalen Vortriebslängen und Untergrund</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlecht erschlossen (Strasse und Schiene)</li> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Liegt teils im grundwasserführenden Schotter</li> </ul>	Favorisiert
<b>ZA Hub 3 Rickenbach</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine FFF betroffen</li> <li>- Gleisanschluss vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liegt auf dem Standort des favorisierten Hubs – Entflechtung der beiden Baustellen nicht möglich</li> <li>- Schlechte Platzverhältnisse</li> <li>- Liegt im grundwasserführenden Schotter</li> </ul>	Zurückgestellt
<b>ZA Ruttigen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine FFF betroffen</li> <li>- Gute Lage für den Bauablauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrstechnisch schlecht erschlossen, Querung von Wohngebieten nötig</li> <li>- Liegt im Gewässerraum der Aare</li> </ul>	Weiter verfolgen / prüfen
<b>ZA Sandgrueb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine FFF betroffen</li> <li>- Gute Lage für den Bauablauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrstechnisch schlecht erschlossen, Querung von Wohngebieten nötig</li> <li>- Schlechte Platzverhältnisse</li> <li>- Waldfläche wird tangiert</li> <li>- Bahnanschluss schwierig realisierbar</li> </ul>	Weiter verfolgen / prüfen

#### 4.2.7 Beurteilung Standort ZA Bornfeld

Der Standort Bornfeld liegt auf einer Landwirtschaftsfläche knapp 400 m südöstlich des Industrieareals bei Rickenbach. Die grosse grüne Fläche bietet optimale Platzverhältnisse für einen Installationsplatz am Zwischenangriff (Abbildung 10).

### *Erschliessung*

Der Bereich ist derzeit verkehrstechnisch schlecht erschlossen. Der Standort des Zwischenangriffs ist über relativ schmale befestigte Strassen mit der Kantonsstrasse 5 (Mittelgäustrasse) verbunden. Die bestehenden Zufahrtstrassen müssten jedenfalls ausgebaut werden. Zudem werden mit der Strassenerschliessung Wohngebiete durchquert. Der nächste Anschluss an ein Industriegleis liegt in rund 650 m (Luftlinie) Entfernung.

### *Umwelt*

Rund 60% des Planungsperrimeters tangiert die Juraschutzzone. Das Landschaftsbild wird jedoch nur vorübergehend durch Baustelleninstallationen beeinträchtigt. Die betroffenen Flächen werden nach Abschluss der Bauphase gemäss dem Ausgangszustand wiederhergestellt. Das Naturschutzgebiet Huppergrueb wird nicht tangiert.

Ein Grossteil des Perimeters tangiert FFF. Der südwestliche Bereich des Perimeters weist weniger FFF auf, wonach der Standort für einen Zwischenangriff in diesem Bereich zu bevorzugen wäre. Die temporär beanspruchte Fläche ist nach Bauschluss wiederherzustellen. Bei den umliegenden Landwirtschaftsflächen handelt es sich gemäss GIS Kanton Solothurn praktisch ausschliesslich um FFF. Ein Ausweichen in die nahe gelegenen Wohngebiete bzw. Flächen, welche nicht als FFF ausgeschieden sind, ist aufgrund der Baustellenemissionen nahe dem Siedlungsgebiet nicht optimal. Die nahegelegene Variante ZA Hub 3 Rickenbach ist aus oben genannten Gründen nicht tauglich.

Der Zwischenangriff liegt im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und im Randbereich eines mittelmächtigen Grundwasserträgers. Grundwasserschutzonen oder -areale werden keine tangiert. Die Grundwasserkote (Mittelwasserstand) liegt am Standort bei ca. 412 m. ü. M. Je nach Lage könnte der Schacht in den grundwasserführenden Schotter zu liegen kommen. Ist dies der Fall, so ist eine Ausnahmegewilligung für das Bauen im Grundwasser notwendig. Für die Ausnahmegewilligung wird nachgewiesen, dass der Durchfluss des Grundwassers nicht mehr als 10% beeinträchtigt wird. Details zu dem Grundwasservorkommen und den vorgesehenen Massnahmen befinden sich im Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe.

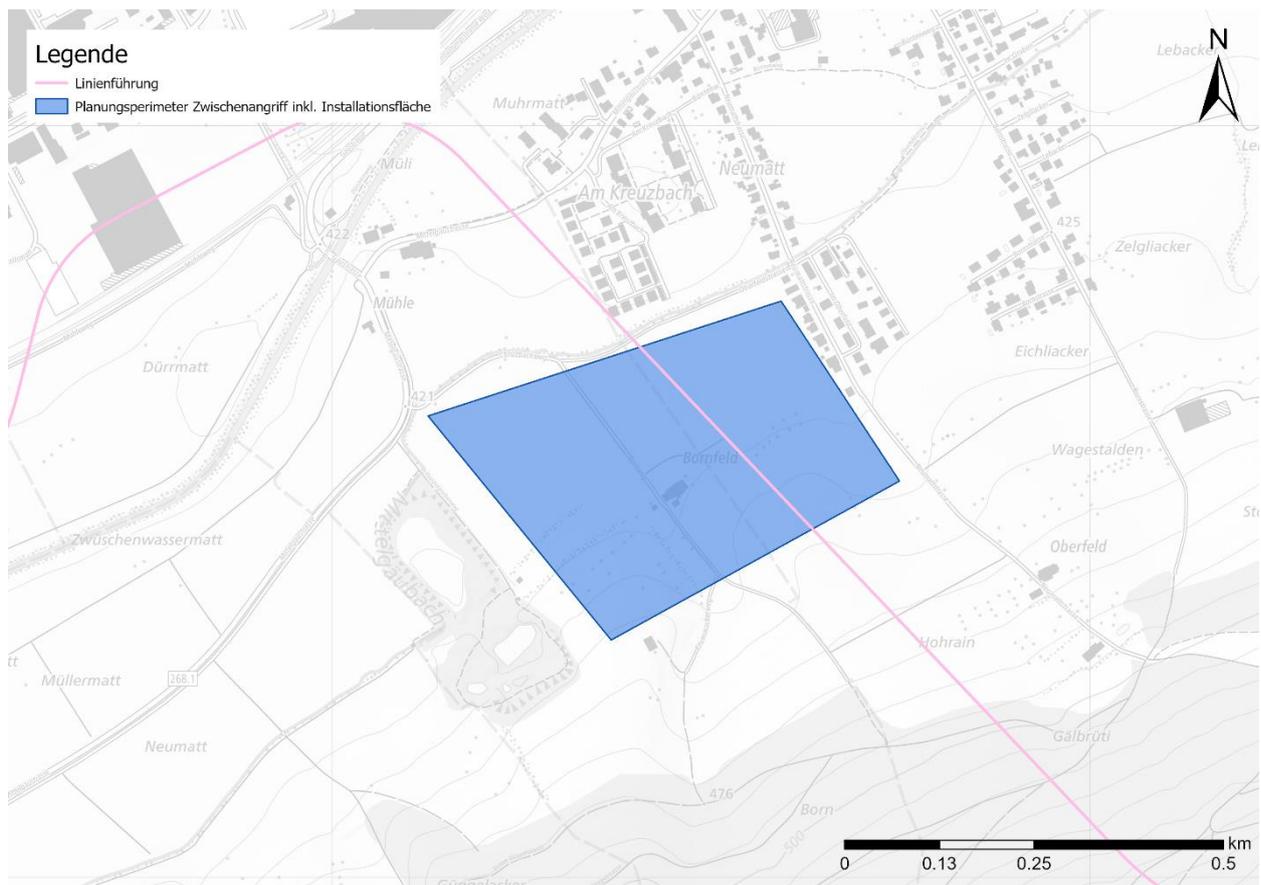


Abbildung 10: Planungsperimeter für den ZA Bornfeld.

#### 4.2.8 Beurteilung Standort ZA Ruttigen

Der weiterzuverfolgende Standort ZA Ruttigen liegt im Gebiet der Gemeinde Olten in einer Landwirtschaftszone direkt an der Aare.

##### *Erschliessung*

Der Bereich ist derzeit verkehrstechnisch schlecht erschlossen. Der nächstliegende grosse Verkehrsträger, die Kantonsstrasse 5 (Gäustrasse), ist über den Ruttigerweg in mehr als 2.5 km zu erreichen. Die bestehende Zufahrtstrasse müssten jedenfalls ausgebaut werden. Zudem werden mit der Strassenerschliessung Wohngebiete durchquert. Der Zwischenangriff liegt nahe an der Bahnlinie. Für die Versorgung der Baustelle mit Baumaterialien könnte daher über einen zu erstellenden Bahnanschluss stattfinden.

##### *Umwelt*

Der Planungsperimeter tangiert die Juraschutzzone. Das Landschaftsbild wird jedoch nur vorübergehend durch Baustelleninstallationen beeinträchtigt. Die betroffenen Flächen werden nach Abschluss der Bauphase gemäss dem Ausgangszustand wiederhergestellt. Direkt südlich des Perimeters befindet sich eine Waldfläche, die jedoch nicht tangiert wird.

Es werden keine FFF tangiert.

Der Zwischenangriff liegt im Gewässerschutzbereich  $A_u$  und liegt im Randbereich eines geringmächtigen Grundwasserträgers. Grundwasserschutzzonen oder -areale werden keine tangiert. Je nach Lage könnte der Schacht in den grundwasserführenden Schotter zu liegen kommen. Ist dies der Fall, so ist eine Ausnahmegewilligung für das Bauen im Grundwasser notwendig. Für die Ausnahmegewilligung wird nachgewiesen, dass der Durchfluss des Grundwassers nicht mehr als 10% beeinträchtigt wird. Details zu dem Grundwasservorkommen und den vorgesehenen Massnahmen befinden sich im Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe.

#### **4.2.9 Beurteilung Standort ZA Sandgrueb**

Der weiterzuverfolgende Standort liegt direkt östlich der Oltnerstrasse in einer Zone für öffentliche Bauten in der Gemeinde Aarburg.

##### *Erschliessung*

Die Strassenerschliessung an diesem Standort ist nicht ideal. Die Kantonsstrasse 2 (Oltnerstrasse) verläuft westlich des Zwischenangriffs, ist jedoch durch die dazwischenliegende Bahnlinie getrennt. Der Autobahnanschluss Rothrist liegt mehr als 5.5 km entfernt. In ca. 1.2 km Entfernung liegt der Bahnhof Olten Hammer. In beide Richtungen werden Wohngebiete gequert. Die Versorgung der Baustelle mit Baumaterialien könnte über einen zu erstellenden Bahnanschluss direkt am Zwischenangriff erfolgen.

##### *Umwelt*

Der Standort grenzt an ein Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung (Nr. 2 Sälihalde), tangiert es jedoch nicht. Dennoch wird während der Bauphase das Schutzgebiet möglichst vor Eingriffen geschützt. Im nördlichen Bereich des Planungsperrimeters befindet sich Wald, ein belasteter Standort sowie eine archäologische Fundstelle. Der mittlere und südliche Bereich ist daher für den Zwischenangriff und die Installationsflächen zu priorisieren.

Der Zwischenangriff liegt im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und liegt im Randbereich eines geringmächtigen Grundwasserträgers. Grundwasserschutzzonen oder -areale werden keine tangiert. Kommt der Schacht in den Grundwasserträger zu liegen, so ist eine Ausnahmegewilligung für das Bauen im Grundwasser notwendig. Für die Ausnahmegewilligung wird nachgewiesen, dass der Durchfluss des Grundwassers nicht mehr als 10% beeinträchtigt wird. Details zu dem Grundwasservorkommen und den vorgesehenen Massnahmen befinden sich im Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe.

### **4.3 Zwischenangriffe im Raum Dulliken**

#### **4.3.1 Zweck des Zwischenangriffs**

Der Zwischenangriff dient als Startpunkt für den Vortrieb Richtung Westen zum ZA Bornfeld und für den Vortrieb in Richtung Osten Hub 4. Während in östlicher Richtung ein maschineller Vortrieb gesichert ist, wird die Vortriebstechnik Richtung Westen noch vertieft geprüft.

An diesem Standort wird zudem die Kreuzung der West-Ost Achse und der zukünftigen Nord-Süd Achse von Basel nach Luzern zu liegen kommen. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff zur Unterhaltsstelle für die Versorgung des Tunnels mit Strom, Luft und Löschwasser sowie als Zugang für Unterhaltsarbeiten ausgebaut.

Für den Zwischenangriff der 1. Teilstrecke von CST, Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager des Ausbruchmaterials werden insgesamt 47'000 m<sup>2</sup> benötigt. Im Betriebszustand werden für die Unterhaltsstelle insgesamt ca. 3'700 m<sup>2</sup> benötigt.

#### **4.3.2 Varianten Standorte**

Im Gebiet Dulliken wurden vier Zwischenangriff-Varianten identifiziert (Abbildung 11). Es handelt sich um folgende Standorte: ZA Dulliken, ZA Chloacker Dulliken, ZA Kiesgrube Dulliken, ZA Studenweid Däniken.

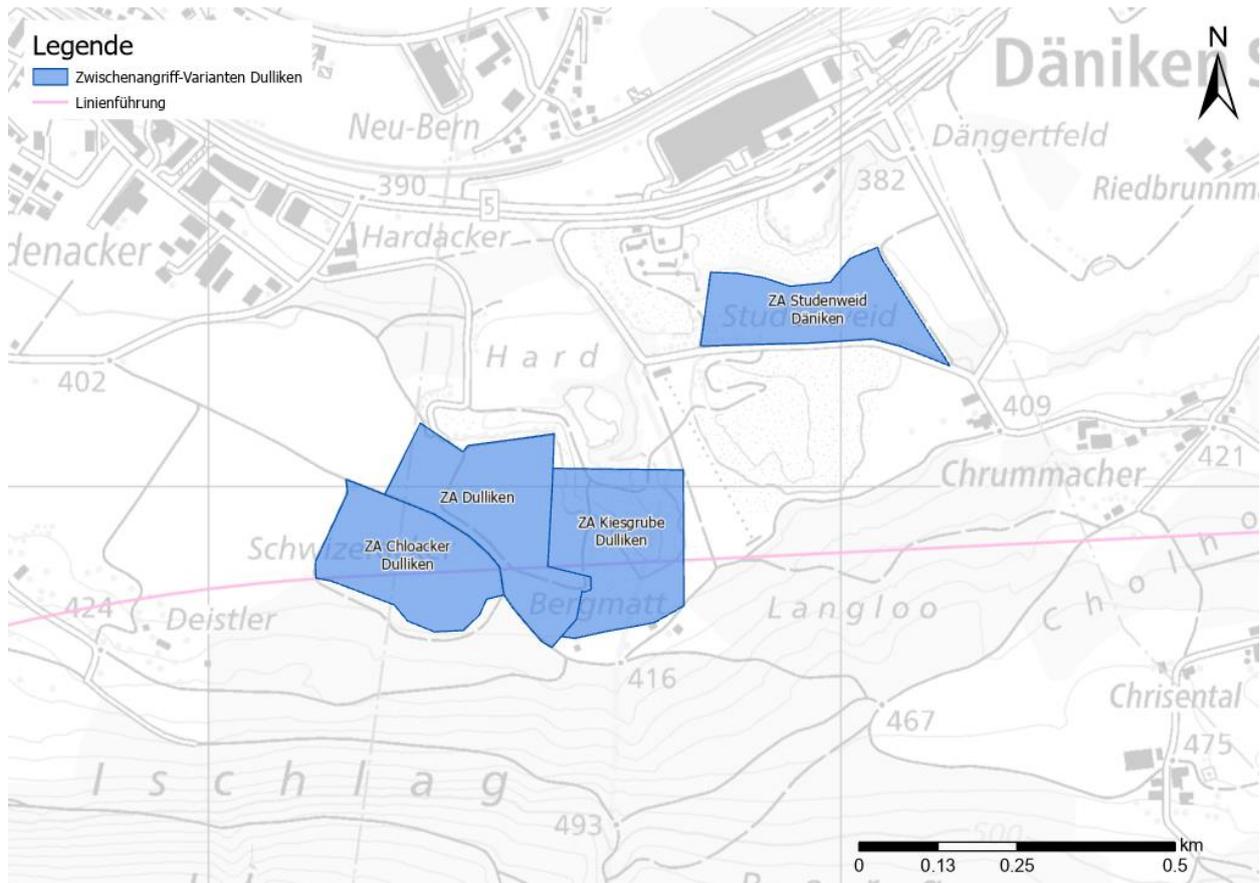


Abbildung 11: Die Zwischenangriff-Varianten im Raum Dulliken

### 4.3.3 Ausschlusskriterien

Alle Standorte erfüllen die Ausschlusskriterien.

### 4.3.4 Grobbewertung

Jede der vier Varianten wurde einer Grobbewertung unterzogen (Tabelle 10). Die detaillierte Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich.

Tabelle 10: Punkteergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Raum Dulliken

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Dulliken	2,20	Ja
ZA Chloacker Dulliken	2,04	Ja
ZA Kiesgrube Dulliken	1,95	Ja
ZA Studenweid Däniken	1,95	Ja

Da die vier Varianten nahe aneinander liegen, unterscheiden sich die Bepunktungen der Grobbewertung aller vier Varianten kaum. Die Lage der bewerteten Standorte eignet sich optimal für den Einsatz der Tunnelbohrmaschinen. Die Vortriebslänge in beide Richtungen liegt für alle Varianten zwischen 7 und 10 km. Daher wurden alle vier Varianten einer Feinbewertung unterzogen.

### 4.3.5 Feinbewertung

Resultate der Feinbewertung sind in untenstehender Tabelle 11 aufgeführt. Die detaillierte Feinbewertungstabellen sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 11: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung	Eingeschränkte Eignung	Mässige Eignung	Minimale Eignung
--------------	------------------------	-----------------	------------------

Aspekt	Kriterium	ZA Dulliken	ZA Chloacker Dulliken	ZA Kiesgrube Dulliken	ZA Studenweid Däniken
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	4	4	4	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	3	3	3	3
	Betriebsabläufe	3	3	3	3
	Nebennutzung	4	4	4	2
	Technische Realisierbarkeit	3	3	3	3
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	3	3	3	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	1	1	1	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	2	2	2	2
	Lärmbelastung	3	3	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	2	2	2	2
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Umwelt	Grundwasser	1	1	1	1
	Oberflächengewässer	1	1	1	4
	Überflutungsgefahr	4	4	4	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	4	4	4	4
	Altlasten-Standort (KbS)	4	4	4	4
	Geologie / Baugrund	2	2	2	2
	Archäologische Zonen	4	4	4	1
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4	4	4
	Fruchtfolgefleäche	1	1	1	3
	Wald	4	4	4	4
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>		<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>56</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja			
Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)		Favorisiert	Zurückgestellt	Zurückgestellt	Zurückgestellt

#### 4.3.6 Standortempfehlung

Zum heutigen Projektstand wird noch die Variante ZA Dulliken weiterverfolgt. Die restlichen wurden zurückgestellt. Die Variante ZA Dulliken wird favorisiert. Die Varianten ZA Chloacker Dulliken und ZA Kiesgrube Dulliken wurden gleich stark wie die favorisierte Variante bewertet, weisen jedoch Nachteile auf, welche nicht in der Feinbewertung berücksichtigt werden: Die Variante ZA Kiesgrube Dulliken wird voraussichtlich bis zum Baustart von CST bereits wieder verfüllt sein und müsste für den Zwischenangriff teilweise wieder ausgehoben

werden. Auf dem Standort Chloacker wird voraussichtlich bis zum Baustart von CST noch kein Kiesabbau erfolgen. Dieser müsste in der Folge eng mit CST koordiniert und um die Baustelle herum organisiert werden. Die Platzverhältnisse beim Standort ZA Studenweid Däniken sind schlechter als bei den anderen Standorten.

In der folgenden Tabelle 12 werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Tabelle 12: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten im Raum Dulliken

Variante Standort	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>ZA Dulliken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergiepotentiale mit Kieswerk</li> <li>- Optimale Platzverhältnisse</li> <li>- Gute Lage betreffend optimaler Vortriebslänge</li> <li>- Nähe zu Deponien und Industriegeleisen</li> <li>- Liegt ausserhalb des Grundwassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> </ul>	<b>Favorisiert</b>
<b>ZA Chloacker Dulliken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergiepotentiale mit Kieswerk</li> <li>- Optimale Platzverhältnisse</li> <li>- Gute Lage betreffend optimaler Vortriebslänge</li> <li>- Liegt ausserhalb des Grundwassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Kiesabbau mit CST koordinieren</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>
<b>ZA Kiesgrube Dulliken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergiepotentiale mit Kieswerk</li> <li>- Optimale Platzverhältnisse</li> <li>- Gute Lage betreffend optimaler Vortriebslänge</li> <li>- Liegt ausserhalb des Grundwassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FFF-Beanspruchung</li> <li>- Bei Baustart bereits verfüllt, müsste wieder ausgehoben werden</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>
<b>ZA Studenweid Däniken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergiepotentiale mit Kieswerk</li> <li>- Keine FFF-Beanspruchung</li> <li>- Gute Lage betreffend optimaler Vortriebslänge</li> <li>- Liegt ausserhalb des Grundwassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Platzverhältnisse schlechter geeignet für Nebennutzung</li> <li>- Liegt nicht direkt an Tunnelachse</li> <li>- Grenzt an eine archäologische Zone</li> <li>- Liegt im Randbereich eines Grundwasserleiters</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.3.7 Beurteilung Standort ZA Dulliken

Der ZA Dulliken liegt im Perimeter der von der Bürgergemeinde Dulliken geplanten Erweiterung des Kiesabbaus in Richtung Westen (Abbildung 11). Zeitlich lassen sich die Vorhaben gut aufeinander abstimmen. Der Standort für diesen Zwischenangriff bietet Synergiepotentiale mit dem angrenzenden Kieswerk. Das Standort liegt voraussichtlich an der zukünftigen Kreuzung der Ost-West mit der Nord-Süd Achse von CST und kann somit auch für den Vortrieb Richtung Basel bzw. Luzern weiter genutzt werden. Komplementäre Möglichkeiten zur projekteigenen Deponie (Typ A) in der nahen Umgebung konnten identifiziert werden. Ein Abtransport des Ausbruchmaterials ist über Förderbandanlagen und Bahn vorgesehen. Materialzulieferungen zur Baustelle können an diesem Standort ausschliesslich mit der Bahn erfolgen.

##### Erschliessung

Der Standort ist derzeit verkehrstechnisch schlecht erschlossen. Die in der Umgebung liegenden Kiesgruben und das Kieswerk Däniken der Aarekies AG sind über relativ schmale befestigte Strassen mit der Kantonsstrasse 5 (Niederämterstrasse) verbunden. Die bestehenden Zufahrtstrassen müssen ausgebaut werden. In ca. 1 km Entfernung (Luftlinie) liegt der Rangierbahnhof Däniken der SBB (Linie Aarau – Olten). Dieser soll für die Baustellenlogistik genutzt werden.

##### Umwelt

Das Standort befindet sich in der kommunalen Landschaftsschutzzone (bzw. liegt in einem Siedlungstrenngürtel gem. kant. Richtplan). Es müssen daher Massnahmen zum Schutze der Landschaft berücksichtigt werden. Ebenfalls ist das potenziellen Standortgebiet Jura-Südfuss für schwach- und mittelaktive Abfälle (SMA) betroffen. Der Standort wird durch die Nagra zurzeit nicht mehr weiterverfolgt. Eine Koordination mit dem BFE im Rahmen der weiteren Planung ist aber weiterhin nötig.

Beim Grossteil der beanspruchten Fläche handelt es sich um eine temporäre Beanspruchung, welche nach Bauschluss wiederhergestellt wird. Da dieser Zwischenangriff nach Bauschluss weiterhin als Unterhaltsstelle bestehen bleibt, kommt es zu einem kleinflächigen permanenten Eingriff. Diese Fläche wird in Absprache mit dem Kanton kompensiert. Das Landwirtschaftsland zwischen Dulliken und Däniken, in welchem sich die vier Varianten befinden, besteht praktisch ausschliesslich aus FFF und Wald. Flächen nahe der Siedlungsgebiete wurden aufgrund der erhöhten Baustellenimmissionen ausgeschlossen. Die Voraussetzungen für nahe Baulogistikrouten sind ausserhalb von FFF nicht gegeben bzw. bedingen einen erhöhten Flächenverbrauch für die Anbindung an die Industriegleise. Eine temporäre Rodung des Waldes wird aufgrund der langen Entwicklungszeit eines Bestandes gegenüber dem Aufwertungspotential der FFF nicht als verhältnismässig beurteilt.

Der Zwischenangriff liegt im Gewässerschutzbereich A<sub>1</sub>. Der Standort liegt jedoch ausserhalb des Grundwasserleiters. Der Schacht kommt voraussichtlich in die Lockergesteine zu liegen, evtl. teilweise auch in den Molassefels.

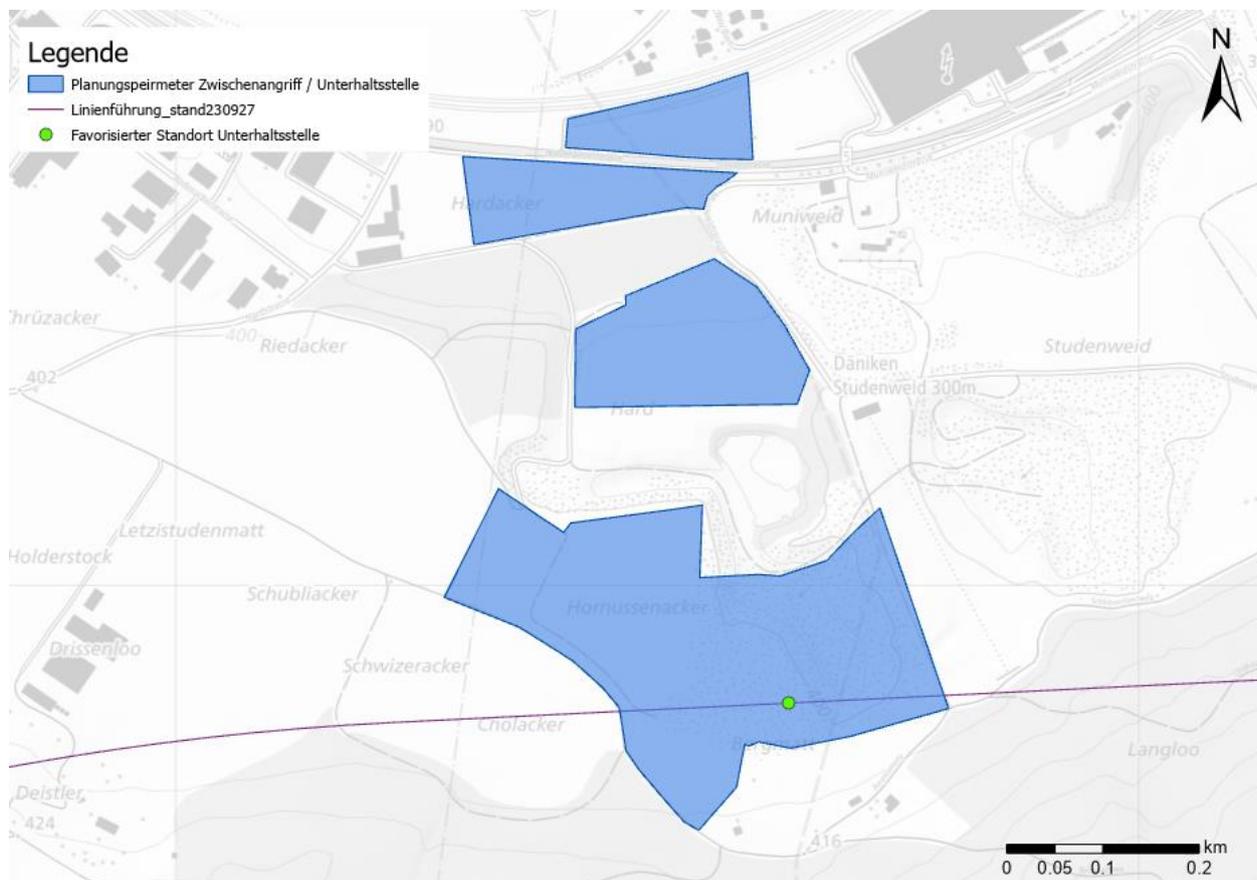


Abbildung 12: Planungsperimeter für den ZA Dulliken mit Unterhaltsstelle (Betriebsphase).

## 4.4 Zwischenangriffe im Raum Henschiken

### 4.4.1 Zweck des Zwischenangriffs

Der Zwischenangriff mit Installationsflächen dient als Startpunkt für die maschinellen Vortriebe in Richtung Westen zum Hub 4 und in Richtung Osten zum ZA Limmattal. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff zur Unterhaltsstelle für die Versorgung des Tunnels mit Strom, Luft und Löschwasser sowie als Zugang für Unterhaltsarbeiten ausgebaut.

Für den Zwischenangriff der 1. Teilstrecke von CST, Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager des Ausbruchmaterials werden insgesamt 44'000 m<sup>2</sup> benötigt. Im Betriebszustand werden für die Unterhaltsstelle insgesamt ca. 3'700 m<sup>2</sup> benötigt.

#### 4.4.2 Varianten Standorte

In diesem Bereich wurden bereits zur Beginn der Vorstudien vier Standorte (ZA Schafisheim, ZA Burghalde Lenzburg, ZA Bannhalde Lenzburg und ZA Wohlen) identifiziert und aus unterschiedlichen Gründen verworfen (s. Kapitel 1.3). Mit dem strukturierten Variantenstudium wurde zwei weitere Standort-Varianten, die Varianten ZA Henschiken und die ZA Henschiken Faadhag, identifiziert (Abbildung 13).



Abbildung 13: Die Zwischenangriff-Variante im Raum Henschiken

#### 4.4.3 Ausschlusskriterien

Beide Standort-Varianten haben alle Ausschlusskriterien erfüllt.

#### 4.4.4 Grobbewertung

Beide Varianten wurden einer Grobbewertung unterzogen (Tabelle 13). Die detaillierte Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich.

Tabelle 13: Punkteergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Raum Lenzburg

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Henschiken	2,01	Ja
ZA Henschiken Faadhag	1,70	Ja

#### 4.4.5 Feinbewertung

Für die weitere Feinbewertung wurden die beiden Varianten ZA Henschiken und ZA Henschiken Faadhag weiterverfolgt. Die detaillierte Feinbewertungstabellen sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 14: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung	Eingeschränkte Eignung	Mässige Eignung	Minimale Eignung
--------------	------------------------	-----------------	------------------

Aspekt	Kriterium	ZA Hendschiken	ZA Hendschiken Faadhag
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	3	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	2	2
	Betriebsabläufe	2	2
	Nebennutzung	2	2
	Technische Realisierbarkeit	1	3
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	3	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	4	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	4	2
	Lärmbelastung	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	2	2
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>	<b>16</b>	<b>11</b>
Umwelt	Grundwasser	1	1
	Oberflächengewässer	1	4
	Überflutungsgefahr	2	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	4	4
	Altlasten-Standort (KbS)	4	4
	Geologie / Baugrund	2	2
	Archäologische Zonen	4	4
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4
	Fruchtfolgeflechte	1	1
	Wald	4	4
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>	<b>27</b>	<b>32</b>
<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>53</b>	<b>55</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja	
Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)		Favorisiert	Zurückgestellt

#### 4.4.6 Standortempfehlung

Obwohl die Variante ZA Hendschiken in der Feinbewertung weniger Punkte als die Variante ZA Hendschiken Faadhag erreichte, wird diese Variante für den Raum Hendschiken favorisiert. Der Standort ZA Hendschiken Faadhag wird aufgrund der Grundwassersituation zurückgestellt. Er befindet sich direkt zwischen den Grundwasserschutzzonen Grundacker und Tieffurt. Eine Tunnellinienführung, die direkt am Schacht des Zwischenangriffs angeschlossen ist, wäre somit nicht möglich. In der folgenden Tabelle 15 werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Tabelle 15: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten

Variante Standort	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>ZA Hendschiken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute bestehende Erschliessung</li> <li>- Unbebaute Flächen bieten gute Platzverhältnisse</li> <li>- SBB benutzt gleiche Fläche für einen IP zu anderem Zeitpunkt (Synergiepotentiale)</li> <li>- Gute Lage bezüglich Bauablauf</li> <li>- Liegt im Abstrom der Grundwasserschutzzone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Technische komplexe Realisierung (Querung der Lenzburgerstrasse)</li> <li>- Liegt in einem Grundwasserleiter</li> </ul>	Favorisiert
<b>ZA Hendschiken Faadhag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unbebaute Flächen bieten gute Platzverhältnisse</li> <li>- Aus Sicht Umwelt gut situiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Liegt in einem Grundwasserleiter</li> <li>- Liegt zwischen zwei Grundwasserschutzzonen</li> </ul>	Zurückgestellt

#### 4.4.7 Beurteilung Standort ZA Hendschiken

Der Standort ZA Hendschiken besteht aus drei Flächen südöstlich des Dorfs Hendschiken (Abbildung 14). Diese sind alle für den Standort nötig und werden somit zusammen betrachtet. Die unbebauten Flächen bieten optimale Platzverhältnisse für einen Installationsplatz für die Tunnelbaustelle am Zwischenangriff. Der Zwischenangriff liegt nahe an der Bahnlinie. An der gleichen Stelle beabsichtigt auch die SBB einen Zwischenangriff für ihre Direktverbindung Rapperswil-Altstetten. Die beiden Bauvorhaben werden zeitlich gestaffelt realisiert, weshalb Synergien bei der Nutzung der Installationsflächen möglich sind.

##### Erschliessung

Die Installationsfläche des Zwischenangriffs liegt beidseits der Lenzburgerstrasse. Deshalb wird eine temporäre Unter- oder Überführung der Lenzburgerstrasse gebaut. Ein niveaugleiches Kreuzen der stark befahrenen Strasse mit Tübbingtransporten und Förderband ist nicht möglich.

Der Standort ist verkehrstechnisch gut erschlossen. Der Autobahnknoten Lenzburg der A1 ist 2.7 km entfernt. Das nicht als Baustoff verwertbare Ausbruchsmaterial wird über einen zu verlängernden bestehenden Industrieleisanschlusses der «Import Silo AG» in Richtung Norden abtransportiert.

##### Umwelt

Der Standort betrifft keine Natur- oder Landschaftsschutzgebiet. Zwei der Teilflächen befinden sich in der Nähe des Krebsbaches, tangieren diesen aber nicht.

Der Standort tangiert grossflächig FFF. Beim Grossteil der beanspruchten Fläche handelt es sich um eine temporäre Beanspruchung, welche nach Bauschluss wiederhergestellt wird. Da dieser Zwischenangriff nach Bauschluss weiterhin als Unterhaltsstelle bestehen bleibt, kommt es zu einem kleinflächigen permanenten Eingriff. Diese Fläche wird in Absprache mit dem Kanton kompensiert.

Der Standort Hendschiken liegt in der Gewässerschutzzone A<sub>u</sub>. Südlich befindet sich die Grundwasserschutzzone Grundacker. Der derzeit favorisierte Standort für den Schacht in der westlichen Teilfläche und liegt somit im Randbereich eines Grundwasserleiters. Die Grundwasserkote (Mittelwasserstand) liegt bei ca. 411 m. ü. M. Somit wird der Schacht in den grundwasserführenden Schotter zu liegen kommen. So ist eine Ausnahmegewilligung für das Bauen im Grundwasser notwendig. Für die Ausnahmegewilligung wird nachgewiesen, dass der Durchfluss des Grundwassers nicht mehr als 10% beeinträchtigt wird. Details zu dem Grundwasservorkommen und den vorgesehenen Massnahmen befinden sich im Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe.



Abbildung 14: Planungserimeter für den ZA Hendschiken mit Installationsflächen und Unterhaltsstelle (Betriebsphase)

## 4.5 Zwischenangriffe im Raum Limmattal

### 4.5.1 Zweck des Zwischenangriffs

Der Zwischenangriff mit Installationsflächen dient als Startpunkt für den konventionellen Vortrieb zur Verzweigung Limmattal und den Stichtunnel nach Spreitenbach. Dabei handelt es sich um einen Baustollen, durch welchen die tief im Heitersberg liegende Kaverne der Verzweigung Limmattal seitlich erschlossen wird. Die beiden maschinellen Vortriebe ab ZA Hendschiken und ZA Birmensdorf enden hier. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff zur Unterhaltsstelle für die Versorgung des Tunnels mit Strom, Luft und Löschwasser sowie als Zugang für Unterhaltsarbeiten ausgebaut.

Für den Zwischenangriff der 1. Teilstrecke von CST, Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager des Ausbruchmaterials werden insgesamt 32'000 m<sup>2</sup> benötigt. Im Betriebszustand werden für die Unterhaltsstelle insgesamt ca. 4'700 m<sup>2</sup> benötigt.

### 4.5.2 Identifizierte Standorte

Im Limmattal wurden drei Zwischenangriff-Varianten identifiziert (Abbildung 15). Es handelt sich um folgende Varianten: ZA Limmattal, ZA Spreitenbach Eich und ZA Spreitenbach Wille.

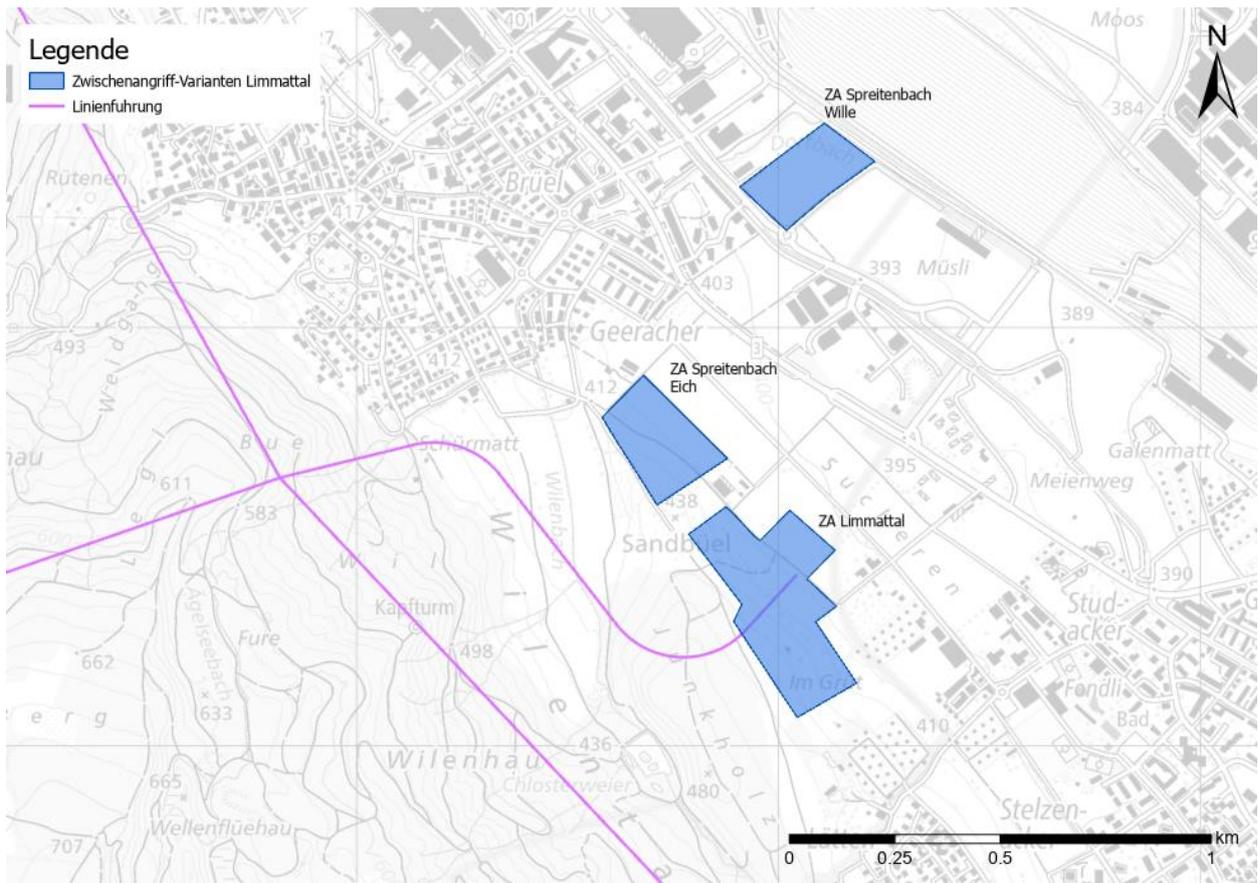


Abbildung 15: Zwischenangriff-Varianten im Limmattal

#### 4.5.3 Ausschlusskriterien

Von den drei Varianten erfüllen nur zwei die Ausschlusskriterien. Die Variante ZA Spreitenbach Wille liegt knapp 600 m vom Planungserimeter entfernt. Es erfüllt also das entsprechende Ausschlusskriterium nicht und wird daher nicht mehr weiterverfolgt.

#### 4.5.4 Grobbewertung

Die beiden Varianten ZA Limmattal und ZA Spreitenbach Eich wurden einer Grobbewertung unterzogen. Die Variante ZA Spreitenbach Eich schneidet deutlich schlechter ab als die andere Varianten, wurde aber trotzdem für die Feinbewertung empfohlen. Grund hierfür ist, dass diese Variante direkt neben der favorisierten Variante liegt und in diesem Sinne eine passende Alternative darstellt. Die detaillierte Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich.

Tabelle 16: Punktergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Limmattal

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Limmattal	1,41	Ja
ZA Spreitenbach Eich	1,07	Ja

#### 4.5.5 Feinbewertung

Für die weitere Feinbewertung wurden die beiden Varianten ZA Limmattal und ZA Spreitenbach Eich weiterverfolgt. Die detaillierte Feinbewertungstabellen sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 17: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung	Eingeschränkte Eignung	Mässige Eignung	Minimale Eignung
--------------	------------------------	-----------------	------------------

Aspekt	Kriterium	ZA Limmattal	ZA Spreitenbach Eich
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	4	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	2	2
	Betriebsabläufe	3	3
	Nebennutzung	4	3
	Technische Realisierbarkeit	3	3
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>		<b>16</b>
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	1	1
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	1	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	4	4
	Lärmbelastung	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	2	2
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>		<b>11</b>
Umwelt	Grundwasser	1	1
	Oberflächengewässer	4	4
	Überflutungsgefahr	4	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	1	1
	Altlasten-Standort (KbS)	4	4
	Geologie / Baugrund	2	2
	Archäologische Zonen	4	4
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4
	Fruchtfolgefäche	1	1
	Wald	4	4
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>		<b>29</b>
<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>56</b>	<b>54</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja	Ja
Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)		<b>Favorisiert</b>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.5.6 Standortempfehlung

Zum jetzigen Projektstand wird die Zwischenangriff-Variante ZA Limmattal favorisiert, da sie in der Feinbewertung deutlich besser als die Variante ZA Spreitenbach Eich bewertet wurde. In der folgenden Tabelle 18 werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Tabelle 18: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten

Standort-Varianten	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>ZA Limmattal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Lage bezüglich des Bauablaufs</li> <li>- Optimale Platzverhältnisse</li> <li>- Liegt grösstenteils ausserhalb des Grundwassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FFF-Beanspruchung</li> <li>- Strassenseitig schlecht erschlossen</li> </ul>	Favorisiert
<b>ZA Spreitenbach Eich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Lage bezüglich des Bauablaufs</li> <li>- Liegt grösstenteils ausserhalb des Grundwassers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Relativ nahe am Siedlungsgebiet</li> <li>- Strassenseitig schlecht erschlossen</li> </ul>	Zurückgestellt

#### 4.5.7 Beurteilung Standort ZA Limmattal

Der favorisierte Standort Limmattal befindet sich auf einer Landwirtschaftsfläche zwischen Spreitenbach und Dietikon (Abbildung 16) . Die unbebauten Fläche bietet optimale Platzverhältnisse für die Installationsflächen.

##### Erschliessung

Der Bereich ist strassenverkehrstechnisch nur wenig erschlossen. Es muss eine bestehende landwirtschaftlich genutzte Zufahrt ausgebaut werden (ca. 500 m, derzeit nicht asphaltiert), die in die Kantonsstrasse K274 einmündet. Die Anschlussstelle Dietikon der A1 ist ca. 1.8 km entfernt. Die Versorgung der Baustelle mit Baumaterialien erfolgt über einen zu erstellenden Verladebahnhof direkt am Rangiergleisfeld. Das nicht als Baustoff verwertbare Ausbruchsmaterial wird über eine Förderbandanlage zum Bahnverlad transportiert und einer geeigneten Verwertung/Entsorgung zugeführt.

##### Umwelt

Das Standort liegt teilweise auf FFF. Beim Grossteil der beanspruchten Fläche handelt es sich um eine temporäre Beanspruchung, welche nach Bauschluss wiederhergestellt wird. Da dieser Zwischenangriff nach Bauschluss weiterhin als Unterhaltsstelle bestehen bleibt, kommt es zu einem kleinflächigen permanenten Eingriff. Diese Fläche wird in Absprache mit dem Kanton kompensiert. Die umliegenden Flächen, die nicht in der Siedlungs sind, bestehen grösstenteils aus FFF (z.B. die Variante ZA Spreitenbach Eich) oder Wald. Eine alternative Fläche nahe der favorisierten Variante würde also entweder auch FFF tangieren oder Wald beanspruchen. Eine temporäre Rodung wird aufgrund der langen Entwicklungszeit gegenüber dem Aufwertungspotential der FFF nicht als verhältnismässig beurteilt. Flächen näher am Gleisfeld (z.B. die Variante Spreitenbach Wille) können zwar ausserhalb von FFF platziert werden. Doch diese Flächen würden sich aufgrund der Lage in der Ebene nicht für einen Baustollen eignen und liegen zudem in einem Grundwasserleiter.

Der Zwischenangriff liegt zum Teil im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und im Randbereich eines geringmächtigen Grundwasserträgers. Grundwasserschutzzonen oder -areale werden keine tangiert. Im Bereich des Planungsperimeters, der über dem Grundwasserträger liegt, sind lediglich Installationsflächen vorgesehen. xx



Abbildung 16: Planungsperimeter für den Baustollen Limmattal mit Unterhaltsstelle (Betriebsphase).

## 4.6 Zwischenangriffe im Raum Birmensdorf

### 4.6.1 Zweck des Zwischenangriffs

Vom Zwischenangriff mit Installationsflächen (Abbildung 17) erfolgt der maschinelle Vortrieb in Richtung Westen und Osten. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff rückgebaut und die Installationsflächen wiederhergestellt.

Für den Zwischenangriff der 1. Teilstrecke von CST, Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager des Ausbruchmaterials werden insgesamt 44'000 m<sup>2</sup> benötigt.

### 4.6.2 Identifizierte Standorte

Im Raum Birmensdorf wurden fünf Zwischenangriff-Varianten identifiziert (Abbildung 17). Es handelt sich um folgende Standorte: ZA Ristet Birmensdorf, ZA Ämet Birmensdorf, ZA Gjuch Uitikon, ZA Ulef Uitikon und ZA Schuelacher Urdorf.



Abbildung 17: Die Zwischenangriff-Varianten im Raum Birmensdorf

### 4.6.3 Ausschlusskriterien

Die Varianten ZA Ristet Birmensdorf und ZA Schuelacher Urdorf erfüllen als einzige alle vier Ausschlusskriterien. Bei den Varianten ZA Gjuch Uitikon und ZA Ulef Uitikon ist kein Bahnanschluss innert 1000 m möglich und die Variante ZA Ämet Birmensdorf liegt ca. 100 m vom Planungskorridor entfernt.

### 4.6.4 Grobbewertung

Die zwei Standorte, die die Ausschlusskriterien erfüllten, wurden einer Grobbewertung unterzogen. Die detaillierte Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich.

Tabelle 19: Punkteergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Raum Birmensdorf

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Ristet Birmensdorf	2,33	Ja
ZA Schuelacher Urdorf	2,13	Ja

### 4.6.5 Feinbewertung

Aufgrund der Eignung wurden beide Standorte als potenzieller Zwischenangriff für die Feinbeurteilung identifiziert und beurteilt. Die detaillierte Feinbewertungstabellen sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 20: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung	Eingeschränkte Eignung	Mässige Eignung	Minimale Eignung
--------------	------------------------	-----------------	------------------

Aspekt	Kriterium	ZA Ristet Birmensdorf	ZA Schuelacher Urdorf
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	3	4

Aspekt	Kriterium	ZA Ristet Birmensdorf	ZA Schuelacher Urdorf
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	3	3
	Betriebsabläufe	3	3
	Nebennutzung	3	3
	Technische Realisierbarkeit	2	3
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	3	1
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	4	4
	Erschwernisse auf Zufahrten	4	4
	Lärmbelastung	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	4	2
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
Umwelt	Grundwasser	1	1
	Oberflächengewässer	1	1
	Überflutungsgefahr	3	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	1	1
	Altlasten-Standort (KbS)	4	4
	Geologie / Baugrund	4	4
	Archäologische Zonen	4	4
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4
	Fruchtfolgefläche	2	2
	Wald	4	4
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>	<b>28</b>	<b>29</b>
	<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>60</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja	Ja
Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)		<b>Favorisiert</b>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.6.6 Standortempfehlung

Zum jetzigen Projektstand wird die Zwischenangriff-Variante ZA Ristet Birmensdorf favorisiert. Mit 60 Punkten wurde er in der Feinbewertung knapp stärker als die Variante ZA Schuelacher Urdorf bewertet. Die favorisierte Variante ist vor allem aufgrund der Erschliessung der anderen feinbewerteten Variante zu bevorzugen. Die Variante Ristet Birmensdorf ist bereits an an Industriegleis angeschlossen, beim ZA Schuelacher Urdorf müsste ein Anschluss erstellt werden. In der folgenden Tabelle werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Tabelle 21: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten

Standort-Varianten	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>ZA Ristet Birmensdorf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liegt ideal bezüglich Bauablauf</li> <li>- Schienenanschluss vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Tangiert das Vogelsangbächli</li> <li>- Grenzt an ein Naturschutzobjekt</li> </ul>	<b>Favorisiert</b>

Standort-Varianten	Stärken	Schwächen	Beurteilung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergiemöglichkeiten mit Betonwerk</li> <li>- Liegt in einem Grundwasserträger</li> </ul>		
<b>ZA Schuelacher Urdorf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liegt ideal bezüglich Bauablauf</li> <li>- Liegt in einem Grundwasserträger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> <li>- Gleisanschluss in grösserer Entfernung möglich</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.6.7 Beurteilung Standort ZA Ristet Birmensdorf

Der Standort liegt auf einer Landwirtschaftsfläche ca. 400 m nördlich des Siedlungsgebiets Birmensdorf. Vor Ort werden bereits Baustoffe (Beton, Asphalt) produziert und die unbebaute Fläche bietet optimale Platzverhältnisse für eine Unterhaltsstelle für die Tunnelbaustelle am Zwischenangriff.

##### *Erschliessung*

Der Zwischenangriff ist verkehrsmässig bereits gut erschlossen. Direkt am Areal führen sowohl eine leistungsfähige Strasse (Kantonsstrasse) als auch eine Bahnlinie der SBB vorbei. Für die Bahnanbindung sind allerdings noch Baumassnahmen erforderlich. Die Versorgung der Baustelle mit Baumaterialien erfolgt über einen zu erstellenden Verladebahnhof direkt am Standort. Das nicht als Baustoff verwertbare Ausbruchsmaterial wird über eine Förderbandanlage der Bahnverladeanlage zugeführt und einer geeigneten Verwertung/Entsorgung zugeführt. Synergien mit dem vor Ort ansässigen Betonwerk sind zu prüfen

##### *Umwelt*

Durch den Perimeter fliesst das Vogelsangbächli, welches vor Auswirkungen der Bauaktivitäten geschützt wird. Direkt am Bahndamm liegt das kantonale Naturschutzobjekt Trockenbiotop Bahndamm Ristet. Dieses wird nicht direkt durch das Projekt betroffen. Eine indirekte Beeinträchtigung durch den Baustellenverkehr kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, also wird das Schutzgebiet während der Bauphase mit entsprechenden Schutzmassnahmen abgegrenzt.

Stellenweise sind FFF betroffen. Beim Eingriff handelt es sich um eine temporäre Beanspruchung, welche nach Bauschluss wiederhergestellt wird. Alternative Varianten, die keine bzw. nur wenig FFF tangieren liegen (ZA Ämet Birmensdorf, ZA Gjuch Uitikon und ZA Ulef Uitikon) erfüllten die Ausschlusskriterien nicht und deshalb ausgeschlossen.

Der Standort liegt im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und im Urdorfergrundwasserstrom. Die Grundwasserschutzzone Badwies liegt ca. 400 m nördlich und im Zuströmbereich des Standorts. Der Schacht wird im Schotter-Grundwasserleiter zu liegen kommen. Es ist daher eine Ausnahmegewilligung für das Bauen im Grundwasser notwendig. Für die Ausnahmegewilligung wird nachgewiesen, dass der Durchfluss des Grundwassers nicht mehr als 10% beeinträchtigt wird. Details zu dem Grundwasservorkommen und den vorgesehenen Massnahmen befinden sich im Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe.

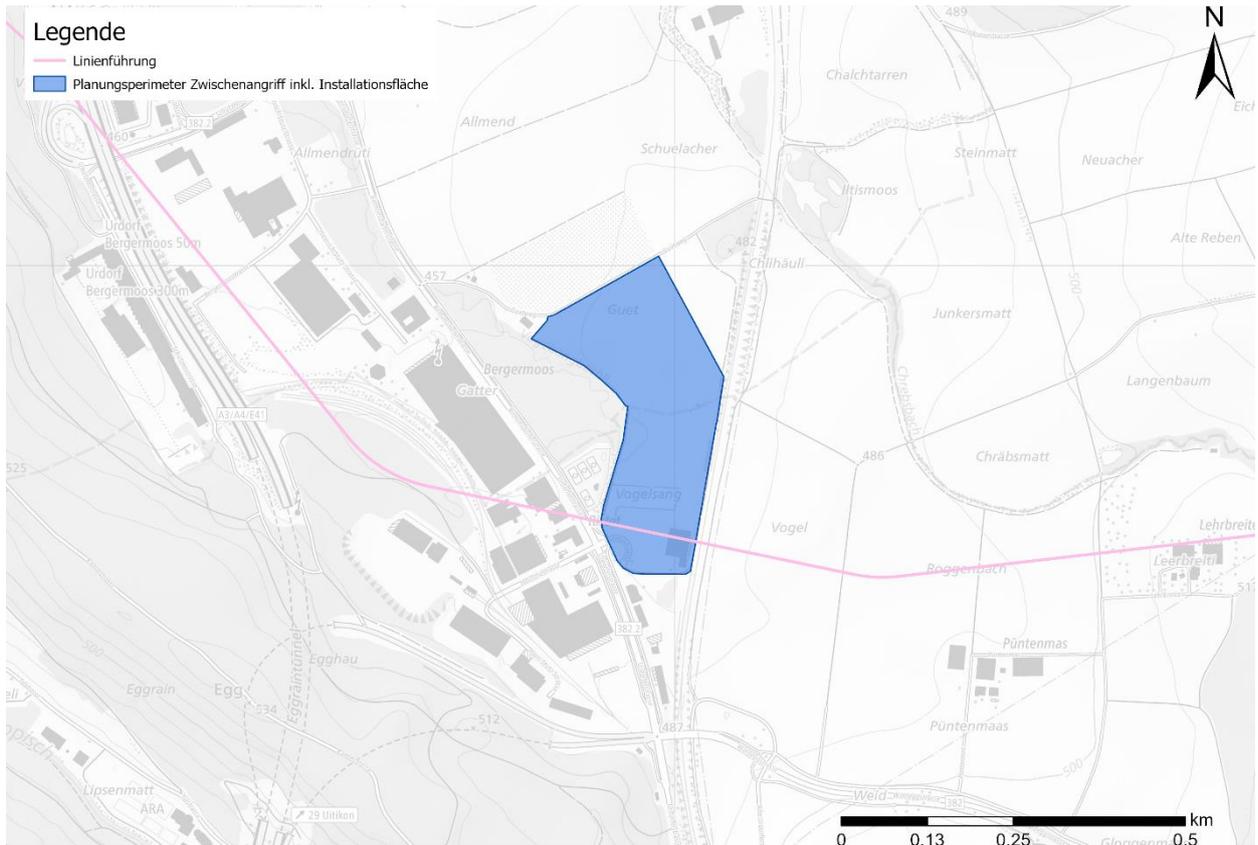


Abbildung 18: Planungsperimeter für den ZA Ristet Birmensdorf.

## 4.7 Zwischenangriffe im Raum Rümlang

### 4.7.1 Zweck des Zwischenangriffs

Am Zwischenangriff (am Endpunkt des Tunnels) mit Installationsflächen erfolgt der maschinellen Vortriebe in Richtung Westen und der konventionellen Vortrieb zum Hub 11 im Osten. Nach der Inbetriebnahme von CST wird der Zwischenangriff rückgebaut und die Installationsflächen wiederhergestellt.

Für den Zwischenangriff der 1. Teilstrecke von CST, Humus- und Oberbodenzwischenlager sowie Zwischenlager des Ausbruchmaterials werden insgesamt 37'000 m<sup>2</sup> benötigt.

### 4.7.2 Identifizierte Standorte

Im Gebiet Rümlang wurden vier Zwischenangriff-Varianten identifiziert (Abbildung 19). Es handelt sich um die Standorte ZA Tolwäng Rümlang, ZA Bäuler Rümlang, ZA Froloch Zürich und ZA Bubholz Opfikon.



Abbildung 19: Die Zwischenangriff-Varianten im Raum Rümlang

### 4.7.3 Ausschlusskriterien

Alle Standorte ausser die Variante ZA Bubenholz Opfikon erfüllen die Ausschlusskriterien. Der Standort ZA Bubenholz Opfikon erfüllt lediglich das Kriterium zur minimal notwendigen Fläche. Er liegt knapp 500 m ausserhalb des Planungskorridors, tangiert die Grundwasserschutzzone (S2 und S3) Eichlibrunnen und lässt sich nicht innerhalb von 1000 m an das Schienennetz anschliessen.

### 4.7.4 Grobbewertung

Die drei Varianten, die die Ausschlusskriterien erfüllten, wurden alle einer Grobbewertung unterzogen. Die detaillierte Grobbewertungstabellen sind in Anhang C ersichtlich.

Tabelle 22: Punkteergebnis aus der Grobbewertung der Zwischenangriff-Varianten im Raum Rümlang

Standort-Variante	Punkte	Beurteilung (Feinbewertung durchführen?)
ZA Tolwäng Rümlang	1,83	Ja
ZA Bäuler Rümlang	2,57	Ja
ZA Froloch Zürich	1,41	Ja

### 4.7.5 Feinbewertung

Aufgrund der Eignung wurden drei Standorte als potenzieller Zwischenangriff für die Feinbewertung identifiziert und beurteilt. Die detaillierten Feinbewertungstabellen sind in Anhang D ersichtlich.

Tabelle 23: Gegenüberstellung der feinbewerteten Varianten mit den sich unterscheidenden und den herausforderungsreichen Kriterien. Der Zahlenwert am Anfang der Bewertung entspricht der Punktzahl gem. Kriterienkatalog (s. Anhang)

Gute Eignung	Eingeschränkte Eignung	Mässige Eignung	Minimale Eignung
--------------	------------------------	-----------------	------------------

Aspekt	Kriterium	ZA Tolwäng Rümlang	ZA Bäuler Rümlang	ZA Froloch Zürich
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	3	3	1
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	2	2	2
	Betriebsabläufe	2	2	2
	Nebennutzung	2	3	2
	Technische Realisierbarkeit	3	3	2
	<b>Total Aspekt Wirtschaft</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>9</b>
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	2	4	1
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	4	4	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	4	4	3
	Lärmbelastung	3	3	1
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	4	4	4
	<b>Total Aspekt Gesellschaft</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>10</b>
Umwelt	Grundwasser	4	4	4
	Oberflächengewässer	1	1	4
	Überflutungsgefahr	2	2	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	4	4	4
	Altlasten-Standort (KbS)	4	3	3
	Geologie / Baugrund	2	2	2
	Archäologische Zonen	1	1	4
	Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	4	4	4
	Fruchtfolgefläche	2	2	3
	Wald	4	1	4
	<b>Total Aspekt Raum und Umwelt</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>36</b>
<b>Total Punkte Feinbewertung pro Standort</b>		<b>57</b>	<b>56</b>	<b>55</b>
Aktuelle Verfügbarkeit Standort		Ja	Nein	Ja
Standortempfehlung für weiteres Vorgehen (basierend auf der Feinbewertung sowie aktueller Verfügbarkeit)		Favorisiert	Zurückgestellt	Zurückgestellt

#### 4.7.6 Standortempfehlung

Im Raum Rümlang wird die Zwischenangriff-Variante ZA Towläng Rümlang favorisiert. Die anderen beiden Varianten wurden ähnlich stark bewertet, werden aber beide zurückgestellt. Die Variante ZA Bäuler Rümlang wird

nicht weiterverfolgt, weil das Standort zurzeit überbaut wird und deshalb nicht verfügbar ist. In der folgenden Tabelle werden die bedeutendsten Stärken und Schwächen der feinbewerteten Standorte dargestellt.

Tabelle 24: Stärke-/Schwächeprofil der feinbewerteten Zwischenangriff-Varianten

Standort-Variante	Stärken	Schwächen	Beurteilung
<b>ZA Tolwäng Rümlang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unbebaute Fläche bietet optimale Platzverhältnisse</li> <li>- Liegt ausserhalb der Grundwasser-träger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossflächige FFF-Beanspruchung</li> </ul>	<b>Favorisiert</b>
<b>ZA Bäuler Rümlang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liegt ausserhalb der Grundwasser-träger</li> <li>- Schienenanschluss vorhanden</li> <li>- Nur ganz wenig FFF tangiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldtangiert</li> <li>- Standort ist nicht verfügbar</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>
<b>ZA Froloch Zürich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unbebaute Fläche bietet optimale Platzverhältnisse</li> <li>- Liegt ausserhalb der Grundwasser-träger</li> <li>- Keine FFF tangiert</li> <li>- Aus Sicht Umwelt optimal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liegt in einer Erholungszone</li> <li>- Schlecht erschlossen (Strasse und Schiene)</li> </ul>	<b>Zurückgestellt</b>

#### 4.7.7 Beurteilung Standort ZA Tolwäng Rümlang

Das Gebiet liegt ideal bezüglich des Bauablaufs. Angrenzend werden bereits Baustoffe (Beton, Bauabfälle) produziert bzw. behandelt (Abbildung 20). Die unbebaute Fläche bietet optimale Platzverhältnisse für Installationsflächen für den Zwischenangriff.

##### *Erschliessung*

Der Standort ist über die Birchhofstrasse an das Strassennetz angeschlossen. Der Anschluss an die Autobahn A1 kann innerhalb von ca. 800 m ohne Ortsquerungen erreicht werden. Das nicht als Baustoff verwertbare Ausbruchsmaterial wird über eine Förderbandanlage zum Bahnverlad ca. 700 m südlich transportiert und einer geeigneten Verwertung/Entsorgung zugeführt. Synergien mit dem naheliegenden Betonwerk werden geprüft.

##### *Umwelt*

Für die anderen Umweltbereiche schneidet der Standort gut ab. Das Oberflächengewässer Chalberhaugraben liegt ausserhalb des Perimeters.

Im gesamten Perimeter befinden sich FFF, welche durch den Zwischenangriff und die Installationsflächen tangiert werden. Beim Eingriff handelt es sich um eine temporäre Beanspruchung, die Flächen werden nach Bauschluss wiederhergestellt. Bei den umliegenden Flächen östlich des Standorts handelt es sich ebenfalls um FFF oder Wald. Eine alternative Fläche westlich der favorisierten Variante würde also entweder auch FFF tangieren oder Wald beanspruchen. Eine temporäre Rodung wird aufgrund der langen Entwicklungszeit gegenüber dem Aufwertungspotential der FFF nicht als verhältnismässig beurteilt. Östlich der favorisierten Variante, beim ZA Bäuler Rümlang, wären keine FFF betroffen. Dieser Standort ist jedoch aus oben genannten Gründen nicht verfügbar.

Der favorisierte Standorte liegt ausserhalb des Grundwasserbereichs  $A_u$ . Der Standort ist daher aus Sicht Grundwasser unproblematisch.

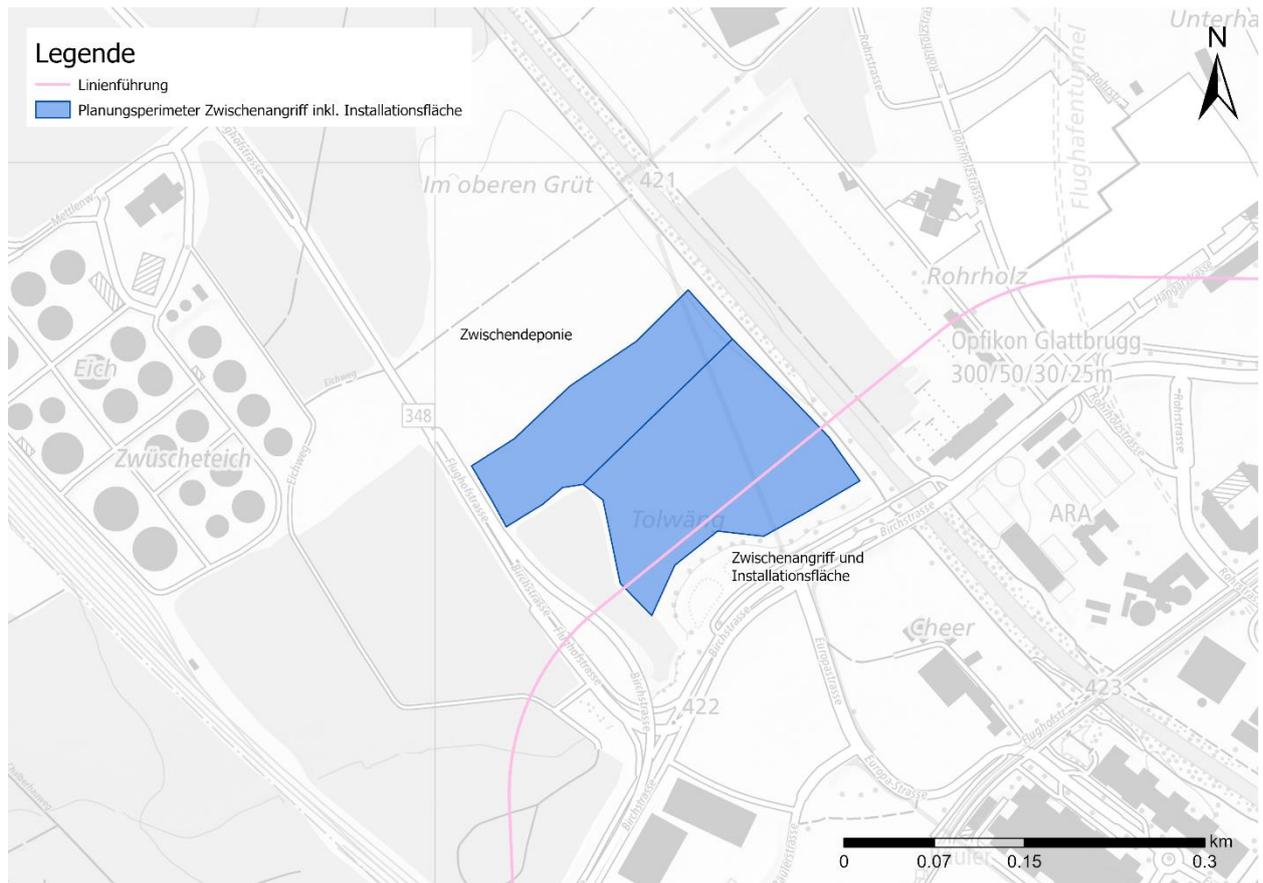


Abbildung 20: Planungserimeter für den Zwischenangriff Tolwäng Rümlang

## Anhänge

## Anhang A Kriterien Grobbewertung (Punktezahl, Bewertungsstufen, Gewicht)

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				Gewicht
		0	1	2	3	
Platzverhältnisse	Erforderlicher Platz für Betrieb vorhanden	<10'000 m <sup>2</sup>	10'000-25'000 m <sup>2</sup>	25'000-50'000 m <sup>2</sup>	>50'000 m <sup>2</sup>	20%
Strassenerschliessung	Strassenerschliessung über bestehendes Strassennetz möglich	Keine Erschliessung vorhanden	Ausbau bestehender Flurwege nötig	Über bestehende Flurwege möglich	Über bestehendes Strassennetz möglich	11%
Gleisanschluss	Der Standort sind an das Schienennetz angebunden	Gleisanschluss in weniger als 1'000 m machbar	Gleisanschluss in weniger als 500 m machbar	Gleisanschluss an bestehendes Gleis direkt angrenzend machbar	Gleisanschluss vorhanden	20%
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	Der Standort ist nicht leicht einsehbar und genügend weit von Wohngebieten entfernt	Einsehbar und weniger als 1'000 m von Wohngebiet	Einsehbar und mehr als 1'000 m von Wohngebiet	Nicht einsehbar und weniger als 1'000 m von Wohngebiet	Nicht einsehbar und mehr als 1'000 m von Wohngebiet	7%
Eignung als Unterhaltsstelle	Der Standort eignet sich für die dauerhafte Nutzung als Unterhaltsstelle	Distanz zum nächsten Hub <3 km	Distanz zum nächsten Hub 3-5 km	Distanz zum nächsten Hub 5-7 km	Distanz zum nächsten Hub >7 km	7%
Vortriebslänge pro Richtung	Die Vortriebslängen in beide Richtungen entsprechen den betrieblich und wirtschaftlich optimalsten Distanzen	<3 km oder >12 km	3-5 km oder 10-12 km	5-7 km oder 8-10 km	7-8 km	16%
Mehrschichtbetrieb	Auf dem Standort lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	ES I	Einschichtbetrieb möglich (ES II)	2-Schichtbetrieb möglich (ES III)	Durchlaufbetrieb möglich (ES IV)	19%

### Anhang B Kriterien Feinbewertung (Punktezahl, Bewertungsstufen)

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				
		1	2	3	4	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitte ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitte ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der Vortriebslänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über 50-80% der Vortriebslänge möglich ist	
	Betriebsabläufe (Erschliessungsstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Standort erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Der Standort für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Der Standort für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Der Standort für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Der Standort für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar
Umwelt	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrsbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen
	Lärmbelastung	Auf dem Standort lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2- Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Standorten mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen
Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserarealen und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	

Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer
Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet
Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden
Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)
Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen
Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen
Fruchtfolgeflechte	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflechte (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflechte (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht unfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgeflechte kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.
Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsbewilligung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald

## Anhang C Resultate der Grobbewertung pro Raum

**Raum Gäu**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung		
		ZA Neuendorf	ZA Lochacker Neuendorf	ZA Härkingen
Platzverhältnisse	20%	2.5	2	3
Strassen-erschliessung	11%	2.5	3	3
Gleisanschluss	20%	2.5	2.5	2.5
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	0	0	1
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	0	0	0
Vortriebslänge pro Richtung	16%	3	3	1
Merschichtbetrieb	19%	2.5	2.5	2.5
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>2.31</b>	<b>2.29</b>	<b>2.10</b>
<b>Rang</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>

**Raum Born**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung			
		ZA Bornfeld	ZA Hub 3 Rickenbach	ZA Ruttingen	ZA Sandgrueb
Platzverhältnisse	20%	3	1	3	2
Strassenerschliessung	11%	2	3	2.5	1
Gleisanschluss	20%	1	3	1.5	1
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	0	0	1	1
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	0	0	0	1
Vortriebslänge pro Richtung	16%	3	2	2	1
Merschichtbetrieb	19%	2	2	2	2
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>1.87</b>	<b>1.83</b>	<b>1.89</b>	<b>1.38</b>
<b>Rang</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>

**Raum Dulliken**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung			
		ZA Bornfeld	ZA Hub 3 Rickenbach	ZA Steinbruch Born	ZA Ruttingen
Platzverhältnisse	20%	3	2	2.5	2
Strassenerschliessung	11%	2	2	1	3
Gleisanschluss	20%	0.5	0.5	0.5	0.5
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	2.5	2.5	2	2
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	3	3	3	3
Vortriebslänge pro Richtung	16%	3	3	3	2
Merschichtbetrieb	19%	2	2.5	2.5	2
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>2.20</b>	<b>2.04</b>	<b>1.95</b>	<b>1.95</b>
<b>Rang</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>

**Raum Lenzburg**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung	
		ZA Henschiken	ZA Henschiken Faadhag
Platzverhältnisse	20%	3	2
Strassen-erschliessung	11%	3	2
Gleisanschluss	20%	2	2
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	0	0
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	2	2
Vortriebslänge pro Richtung	16%	1	1
Merschichtbetrieb	19%	2	2
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>2.01</b>	<b>1.70</b>
<b>Rang</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>

**Raum Limmattal**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung	
		ZA Limmattal	ZA Spreitenbach Eich
Platzverhältnisse	20%	3	2
Strassenerschliessung	11%	2	2
Gleisanschluss	20%	0	0
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	2	0
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	1	1
Vortriebslänge pro Richtung	16%	0	0
Merschichtbetrieb	19%	2	2
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>1.41</b>	<b>1.07</b>
<b>Rang</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>

**Raum Birmensdorf**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung	
		ZA Ristet Birmensdorf	ZA Schuelacher Urdorf
Platzverhältnisse	20%	3	3
Strassenerschliessung	11%	3	3
Gleisanschluss	20%	2	1
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	2	2
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	0	0
Vortriebslänge pro Richtung	16%	3	3
Merschichtbetrieb	19%	2	2
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>2.33</b>	<b>2.13</b>
<b>Rang</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>

**Raum Rüm-  
lang**

Kriterium	Gewichtung	Bewertung		
		ZA Tolwäng Rüm-lang	ZA Bäuler Rüm-lang	ZA Froloch Zü-rich
Platzverhältnisse	20%	2.5	3	2
Strassen-er-schliessung	11%	3	3	2.5
Gleisanschluss	20%	1	3	0
Einsehbarkeit / Distanz zu Wohngebiet	7%	2.5	2.5	0
Eignung als Unterhaltsstelle	7%	0	0	0
Vortriebslänge pro Richtung	16%	2	2	2
Merschichtbetrieb	19%	2	3	2
<b>Durchschnittsbewertung</b>		<b>1.83</b>	<b>2.57</b>	<b>1.41</b>
<b>Rang</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Empfehlung FB</b>		<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>

## Anhang D Resultate der Feinbewertung pro Raum

**Raum Gäu**

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				Bewertung		
		1	2	3	4	ZA Lochacker Neudorf	ZA Neudorf	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der ZA ist geeignet bautechnische Risiken zu reduzieren und die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	2	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% dermöglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über 50-80% der Vortriebslänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der Vortriebslänge möglich ist	2	2
	Betriebsabläufe (Erschliessungsstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Der Standort erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	2	3
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	1	2
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Der Standort für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Der Standort für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Der Standort für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Der Standort für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	2	3
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen	3	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	1	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrensbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrsbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	2	2
	Lärmbelastung	Auf dem Standort lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	4	4
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Standorten mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	2	2
Umwelt	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserarealen und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	1	1

Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	1	1
Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	1	1
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	1	1
Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	4
Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	3	3
Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	4	4
Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4
Fruchtfolgefläche	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgefläche kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.	3	2

	Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsbewilligung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	4
<b>Gesamtbewertung</b>							47	50
<b>Standortempfehlung</b>							Favorisiert	Favorisiert

Raum Born

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				Bewertung				
		1	2	3	4	ZA Hub 3 Rickenbach	ZA Bornfeld	ZA Ruttigen	ZASandgrueb	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der ZA ist geeignet bautechnische Risiken zu reduzieren und die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	1	4	2	2
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse über >80% der Vortrieblänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse über 50-80% der Vortrieblänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse über >80% der Vortrieblänge möglich ist	2	3	3	3
	Betriebsabläufe (Erschliessungsstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Standort erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	2	3	2	2
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	1	4	2	1
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	3	4	2	3
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen	3	2	2	2
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	4	1	1	4
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsunbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	2	2	2	2
	Lärmbelastung	Auf dem Standort lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2- Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	3	3	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Standorten mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	2	2	2	1
Umwelt	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserstandorten und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üb	1	1	1	1

Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	1	1	1	1
Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	4	4	2	3
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	4	1	4	1
Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	4	4	3
Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	2	2	2	2
Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	1	1	4	1
Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4	4	4
Fruchtfolgefläche	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgefläche kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.	4	2	3	4

	Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsbewilligung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	4	4	1
<b>Gesamtbewertung</b>							<b>52</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>44</b>
<b>Standortempfehlung</b>							<b>Zurückgestellt</b>	<b>Favorisiert</b>	<b>weiter verfolgen</b>	<b>weiter verfolgen</b>

Standort: Dulliken

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				Bewertung				
		1	2	3	4	ZA Dulliken	ZA Chloacker Dulliken	ZA Kiesgrube Dulliken	ZA Studenweid Dulliken	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der ZA ist geeignet bautechnische Risiken zu reduzieren und die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	4	4	4	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% dermöglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über 50-80% der Vortriebslänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der Vortriebslänge möglich ist	3	3	3	3
	Betriebsabläufe (Erschliessungstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Standort erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	3	3	3	3
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	4	4	4	2
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	3	3	3	3
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen	3	3	3	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	1	1	1	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrsbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	2	2	2	2
	Lärmbelastung	Auf dem Standort lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	3	3	3	3
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Standorten mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	2	2	2	2
Umwelt	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserstandorten und Schutz zonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	1	1	1	1

Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	1	1	1	4
Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	4	4	4	4
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	4	4	4	4
Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	4	4	4
Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	2	2	2	2
Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	4	4	4	1
Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4	4	4
Fruchtfolgefleichen	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgefleichen (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgefleichen (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgefleichen kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Flächen.	1	1	1	3

Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsbewilligung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	4	4	4
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>57</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>56</b>
<b>Standortempfehlung</b>						<b>Favorisiert</b>	<b>Zurück-gestellt</b>	<b>Zurück-gestellt</b>	<b>Zurück-gestellt</b>

Raum Hendschiken

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				ZA Hendschiken	ZA Hendschiken Faadhag	
		1	2	3	4			
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	3	3	
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse über >80% der Vortrieblänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundverhältnisse über >80% der Vortrieblänge möglich ist	2	2	
	Betriebsabläufe (Erschliessungsstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Areal erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschließung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	2	2
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	2	2
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	1	3
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen	3	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	4	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrsbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	4	2
	Lärmbelastung	Auf dem Areal lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	3	3

	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Arealen mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	2	2
Umwelt	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserarealen und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	1	1
	Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	1	4
	Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	2	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	4	4
	Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	4
	Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	2	2

Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	4	4
Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4
Fruchtfolgeflechte	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflechten (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflechten (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgeflechte kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.	1	1
Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsgenehmigung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	4
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>53</b>	<b>55</b>
<b>Standortempfehlung</b>						<b>Favorisiert</b>	<b>Zurückgestellt</b>

Raum Limmattal

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				Bewertung		
		1	2	3	4	ZA Limmattal	ZA Spreitenbach Eich	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der ZA ist geeignet bautechnische Risiken zu reduzieren und die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	4	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% dermögliche ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über 50-80% der Vortriebslänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der Vortriebslänge möglich ist	2	2
	Betriebsabläufe (Erschliessungstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Areal erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	3	3
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	4	3
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	3	3
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegeleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegeleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegeleis erschlossen	1	1
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	1	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrsbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	4	4
	Lärmbelastung	Auf dem Areal lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2- Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	3	3

	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Arealen mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	2	2
Umwelt	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserarealen und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	1	1
	Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	4	4
	Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	4	4
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	1	1
	Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	4
	Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	2	2
	Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	4	4

Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4
Fruchtfolgeflechte	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflechten (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflechten (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgeflechte kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.	1	1
Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsgenehmigung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	4
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>56</b>	<b>54</b>
<b>Standortempfehlung</b>						<b>Favorisiert</b>	<b>Zurückgestellt</b>

Raum Birmensdorf

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				Bewertung		
		1	2	3	4	ZA Schuelacher Urdorf	ZA Ristet Birmensdorf	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der ZA ist geeignet bautechnische Risiken zu reduzieren und die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	4	3
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der-möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über 50-80% der Vortriebslänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der Vortriebslänge möglich ist	3	3
	Betriebsabläufe (Erschliessungstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Areal erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	3	3
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	3	3
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Areal für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	3	2
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen	1	3
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	4	4
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrsbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	4	4
	Lärmbelastung	Auf dem Areal lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungszonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2- Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	3	3

	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Arealen mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	2	4
	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserarealen und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	1	1
	Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	1	1
	Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	4	3
	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	1	1
Umwelt	Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	4
	Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	4	4
	Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	4

Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4
Fruchtfolgefläche	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenter Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgefläche kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.	2	2
Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsbewilligung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	4
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>59</b>	<b>60</b>
<b>Standortempfehlung</b>						<b>Zurückgestellt</b>	<b>Favorisiert</b>

Raum Rümlang

Kriterium	Beschreibung	Bewertungsstufen				ZA Tolwäng Rümlang	Bewertung		
		1	2	3	4		ZA Bäuler Rümlang	ZA Froloch Zürich	
Wirtschaft	Reduktion von Risiken oder Bauzeit	Der ZA ist geeignet bautechnische Risiken zu reduzieren und die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt weder eine Reduktion der bautechnischen Risiken noch die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt entweder die bautechnischen Risiken oder die Bauzeit zu verkürzen	Der Zwischenangriff erlaubt nur teilweise bautechnischen Risiken und die Bauzeit zu verkürzen.	Der Zwischenangriff ist optimal platziert um bautechnische Risiken und die Bauzeit zu verkürzen	3	3	1
	Auf Untergrund optimierte Vortriebe	Die ZA erlauben einen optimierten Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse (Fels oder Lockergestein)	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in keinem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse möglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in einem der angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% dermöglich ist	Der Zwischenangriff ist so platziert, dass in beiden angrenzenden Abschnitten ein Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über 50-80% der Vortriebslänge möglich ist	Der Zwischenangriff ist optimal platziert, um in beiden angrenzenden Abschnitten einen Vortrieb durch homogene Untergrundsverhältnisse über >80% der Vortriebslänge möglich ist	2	2	2
	Betriebsabläufe (Erschliessungsstrecken und Grundstücksform, Kapazität der Bahnstrecke)	Das Standort erlaubt (a) eine auf die Betriebsabläufe optimierte Anordnung der Anlagen und Depots. (b) eine direkte Erschliessung über das bestehende Strassen- und Flurwegnetz (c) Die Bahnstrecke zur Deponie oder Tübbingfabrik/Betonwerk tangiert keine bekannten Kapazitätsgengpässe auf Schiene	keine der drei Bedingungen ist erfüllt	2 der Bedingungen sind nicht erfüllt	1 der Bedingungen ist nicht erfüllt	alle 3 Bedingungen sind erfüllt	2	2	2
	Nebennutzung (Tübbingproduktion, Unterkünfte, etc)	Die Platzverhältnisse lassen Nebennutzungen zu (= Nutzungen, welche für den dem Bauablauf erforderlich sind, jedoch nicht standortgebunden sind; z.B. Tübbingproduktion).	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist keine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen ist eine Nebennutzung möglich	Auf unmittelbar angrenzenden Parzellen erlauben die Platzverhältnisse die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung	Die Platzverhältnisse erlauben die Ansiedelung einer substantiellen Nebennutzung auf der Parzelle und den direkt angrenzenden Parzellen	2	3	2
	technische Realisierbarkeit (Unterquerungen, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation etc.)	Komplexität der erforderlichen baulichen Lösung für den Zwischenangriff (z.B. Unter-/Überquerungen von Verkehrsträgern, Bachverlegungen, Einleitung in Vorfluter/Kanalisation, etc.	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit mehr als 2 speziellen Massnahmen realisierbar werden	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit 2 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist mit 1 speziellen Massnahmen realisierbar	Das Standort für den Zwischenangriff ist ohne spezielle Massnahmen realisierbar	3	3	2
Gesellschaft	Anschluss an Schiene	Die Zwischenangriffe sind an das Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff ist nicht ans Schienennetz angebunden	Der Zwischenangriff lässt sich mit einem neuen Industriegleis an das Schienennetz anbinden	Der Zwischenangriff kann mit einer Verlängerung eines bestehenden Industriegleises angebunden werden	Der Zwischenangriff ist mit einem Industriegleis erschlossen	2	4	1
	Verfügbare Kapazität auf Zugängen	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen eine zunehmende Verkehrsauslastung tragen können	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Nebenstrasse	N/A	N/A	Die Zufahrt zum Zwischenangriff verläuft via einer Hauptstrasse	4	4	1
	Erschwernisse auf Zufahrten	Die Zufahrten zu den Zwischenangriffen müssen möglichst direkt erfolgen und nicht durch Wohngebiete führen.	Der Zwischenangriff kann nur durch bisher schwerverkehrsunbelastete Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann nur durch oder entlang bereits schwerverkehrbelasteter Wohngebiete erschlossen werden	Der Zwischenangriff kann ohne Tangierung von Wohngebieten erschlossen werden	Der Zwischenangriff ist ohne Tangierung von Wohngebieten bereits erschlossen	4	4	3
	Lärmbelastung	Auf dem Standort lassen die Lärmvorschriften und die Nutzungsplanung (z.B. Beschränkung der Betriebszeiten) einen Logistikbetrieb zu	Der Zwischenangriff befindet sich angrenzend an Erholungs- zonen (ES I) oder Wohnzonen (ES II); 1-Schichtbetrieb mit Einschränkungen möglich.	1-Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in Wohnen/ Gewerbezone (ES III); 2- Schichtbetrieb möglich	Der Zwischenangriff befindet sich in der Industriezone (ES IV); Durchlaufbetrieb/ 3-Schichtbetrieb möglich	3	3	1
	Übereinstimmung mit anderen Planungen auf Stufe Bund, Kantonen und Gemeinden	In Sach- und Richtplanungen festgesetzte Bauvorhaben sind behördenverbindlich. Auf Standorten mit bestehenden oder zukünftig zu erlassenden Nutzungsplanungen darf nichts unternommen werden, das die (zukünftige) Nutzungsplanung präjudizieren würde. Ergeben sich Konflikte mit neuen Planungen, so ist eine Interessensabwägung vorzunehmen.	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es ist eine Interessensabwägung erforderlich	Der Zwischenangriff tangiert Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen. Es besteht die Möglichkeit, Synergien mit den bestehenden Planungen zu erschliessen, oder durch Projektanpassungen beide Bauvorhaben im selben Raum zu realisieren	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keine Vorhaben anderer behördenverbindlicher Planungen	4	4	4
Umwelt	Grundwasser	Bauen im Grundwasserschutzbereich erfordert Spezialbewilligungen durch den Kanton. In Grundwasserstandorten und Schutzzonen kann keine Bewilligung erteilt werden.	Der Zwischenangriff ist innerhalb Gewässerschutzbereich Au oder Ao	N/A	N/A	Der Zwischenangriff ist in Gewässerschutzbereich üB	4	4	4

Oberflächengewässer	Eingriffe in Oberflächengewässer sind gemäss des GSchG geregelt und bedingen Ersatzleistungen. Ufervegetation ist zudem nach NHG geschützt und muss nach Eingriffen wiederhergestellt bzw. ersetzt werden.	Der Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	N/A	N/A	Der Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Oberflächengewässer	1	1	4
Überflutungsgefahr	Naturgefahrenrisiken sind in den Gefahrenkarten aufgeführt. Bauen im Verbotsbereich ist nicht möglich in allen anderen Zonen sind Sicherheitsmassnahmen zu treffen.	Erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Mittlere Gefährdung (Verbotsbereich)	Geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	Restgefährdung (Hinweisbereich) oder ausserhalb Gefahrenperimeter	2	2	4
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind nach NHG ersatzpflichtig. Bei Eingriffen ist daher die Wiederherstellung bzw. ein Ersatz zu leisten.	Zwischenangriff innerhalb oder in weniger als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	N/A	N/A	Zwischenangriff liegt in mehr als 100 m Distanz zu Schutzgebiet	4	4	4
Altlasten-Standort (KbS)	Belastete Standorte müssen je nach Grad der Belastung saniert werden. Aushub von belasteten Standorten müssen entsprechend der Belastung entsorgt werden.	Belastet, sanierungsbedürftig	Belastet, überwachungsbedürftig oder untersuchungsbedürftig	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, oder belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Kein KbS-Eintrag vorhanden	4	3	3
Geologie / Baugrund	Die Geologie beschreibt den Aufbau des Untergrundes, die Art der Gesteinsschichten und deren Mächtigkeiten. Daraus lassen sich die Stabilität und Eignung des Baugrundes ableiten. Dies geschieht in sogenannten Baugrundklassen (A bis F)	N/A	Lockergesteinsmächtigkeit >10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse F) oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und mitteldichte bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder Weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente, oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente, oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz, oder strukturempfindliche und organische Ablagerungen (Baugrundklasse E)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und strukturempfindliche und organische Ablagerungen, oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und weiche bis mitteldichte, mittel- bis grobkörnige kohäsionslose Sedimente oder kohäsive feinkörnige Sedimente von weicher bis mittlerer Konsistenz (Baugrundklasse D), oder Lockergesteinsmächtigkeit 5-10 m und Strukturempfindliche und organische Ablagerungen oder Lockergesteinsmächtigkeit >20 m und mitteldicht bis dichte, mittel- bis grobkörnige Sedimente oder steife kohäsive feinkörnige Sedimente (Baugrundklasse C)	Lockergesteinsmächtigkeit 5-20 m und Grundmoräne oder andere überkonsolidierte Sedimente (Baugrundklasse B), oder Lockergesteinsmächtigkeit <5 m (Baugrundklasse A)	2	2	2
Archäologische Zonen	Archäologische Zonen weisen auf Gebiete wo auf Grund der Geschichte oder im Rahmen von älteren Ausgrabungen Archäologische Stücke gefunden wurden. Sollten während dem Bau Archäologische Funde auftreten muss der Bau eingestellt werden und die Archäologischen Funde gesichert werden.	Der Zwischenangriff befindet sich innerhalb oder weniger als 100 m zu einer Archäologischen Zone	N/A	N/A	Der Zwischenangriff befindet sich ausserhalb oder in mehr als 100 m Distanz zu Archäologischen Zonen	1	1	4
Geschütztes Ortsbild / Denkmalschutz	Geschützte Ortsbilder sind im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt, Denkmalschutzobjekte im Kulturgüterschutzinventar von nationaler Bedeutung sowie in Regionalen und Kommunalen Inventaren. Bei Eingriffen in geschützte Kulturgüter sind entsprechende Massnahmen zu treffen.	Der Zwischenangriff tangiert Objekte, welche im ISOS-Inventar aufgeführt sind (Ortsbilder von nationaler Bedeutung)	Der Zwischenangriff tangiert Objekte welche in einem Ortsbild von regionaler Bedeutung (gem. Kant. Richtplanung) und/oder im Denkmalschutzinventar aufgeführt sind	N/A	Es werden keine Ortsbilder von nationaler oder regionaler Bedeutung bzw. Denkmalschutzobjekte betroffen	4	4	4
Fruchtfolgeflechte	Der Bestand der wertvollen Landwirtschaftsflächen der Schweiz wird im Sachplan Fruchtfolgeflechte (FFF) geregelt. Der Sachplan Fruchtfolgeflechte (FFF) hat zum Ziel, mindestens 438 460 ha des besten Landwirtschaftslandes zu erhalten. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde.	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche nicht umfänglich wiederhergestellt werden (permanenten Eingriff), die Fläche ist zu kompensieren	Der Zwischenangriff betrifft FFF, welche vollumfänglich wiederhergestellt werden, oder bedingte FFF, welche im Rahmen der Wiederherstellung aufgewertet werden können; es muss keine Fruchtfolgeflechte kompensiert werden	Der Zwischenangriff betrifft keine FFF, aber landwirtschaftlich genutzte Flächen.	Der Zwischenangriff betrifft keine landwirtschaftlich genutzte Fläche.	2	2	3

	Wald	Rodungen sind in der Schweiz nach WaG grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen (z.B. Bauten und Anlagen in öffentlichem Interesse) kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Realersatz zu leisten. In bestimmten Ausnahmefällen können andere Ersatzmassnahmen getroffen werden.	Der Zwischenangriff tangiert Wald, es ist eine Rodungsbewilligung einzuholen	N/A	N/A	Der Zwischenangriff tangiert keinen Wald	4	1	4
							<b>57</b>	<b>56</b>	<b>55</b>
							<b>Favorisiert</b>	<b>Zurück-gestellt</b>	<b>Zurück-gestellt</b>