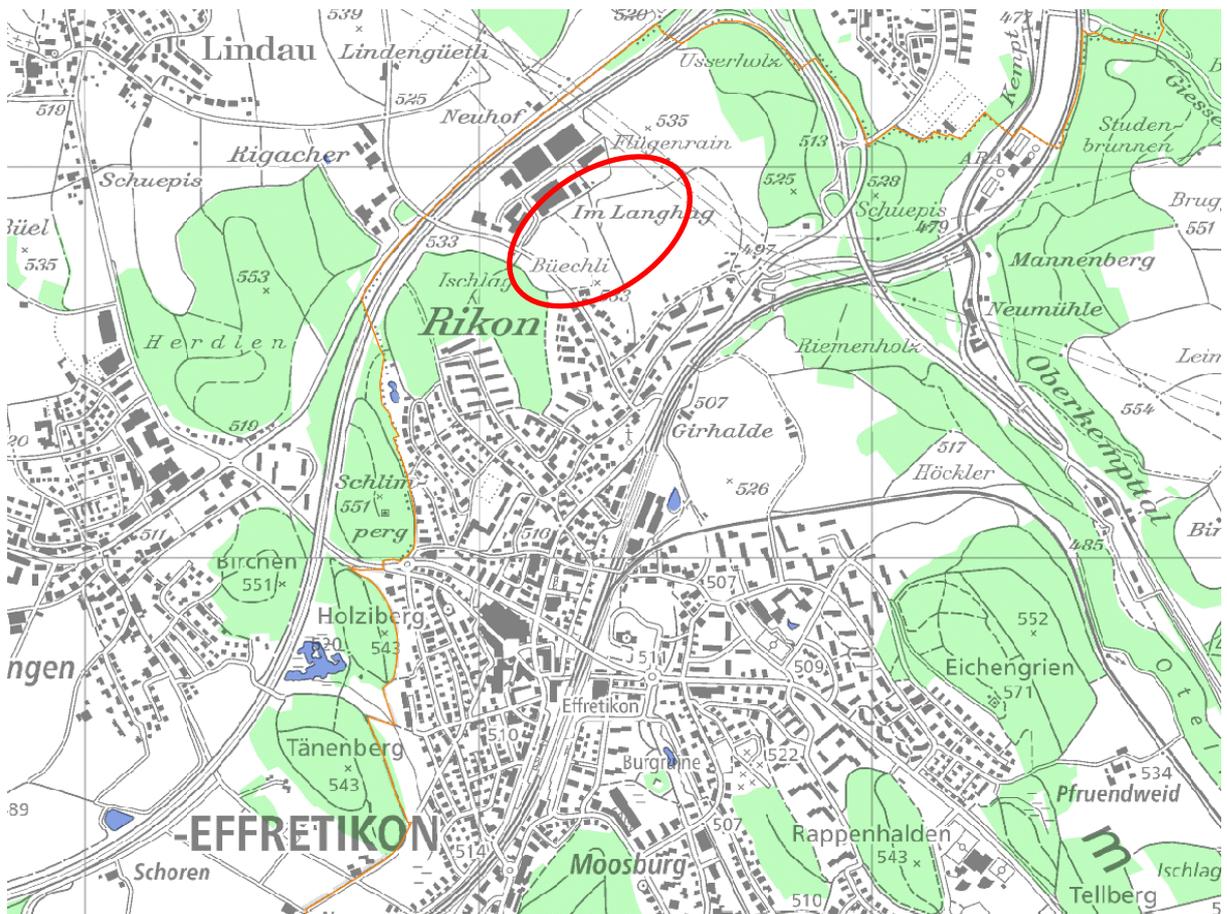

Stadt Illnau-Effretikon

Feinerschliessung Riet/Langhag, Effretikon

Bericht

Variantenbeurteilung

Effretikon, 13. Januar 2022



Impressum

| | | |
|----------------|---|-------------------------------------|
| Auftraggeber | Walter Tobler | Stadt Illnau-Effretikon, Immobilien |
| Begleitgruppe | Dieter Fuchs | Stadt Illnau-Effretikon, Tiefbau |
| Auftragnehmer | ewp AG Effretikon | |
| Sparte | Tief- und Strassenbau | |
| Projektleitung | Markus Graf | |
| | Telefon 052 354 21 11 Direktwahl 052 354 22 62 markus.graf@ewp.ch | |
| Projektteam | Markus Graf (Projektleiter) Pascal Rotzetter | |
| Auftragsnummer | 1000834.000 | |
| Version | 1.0 | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Ausgangslage | 5 |
| 1.1 | Allgemeines | 5 |
| 1.2 | Grundlagen | 6 |
| 1.3 | Fragestellung/Zielsetzung Variantenstudium | 7 |
| 1.4 | Randbedingungen | 8 |
| 2 | Varianten | 9 |
| 2.1 | Variante «Mini» | 9 |
| 2.2 | Variante «Midi» | 11 |
| 2.3 | Variante «Maxi» | 13 |
| 3 | Gegenüberstellung der Varianten | 15 |
| 4 | Fazit und Empfehlung | 16 |

Anhang

| | |
|----------|---|
| Anhang A | Kataster der belasteten Standorte (KbS) |
| Anhang B | GEP-Beilage Versickerungsanlage Langhag |
| Anhang C | Pläne Varianten «Mini», «Midi» und «Maxi» |

Zusammenfassung

Auf Grund der Ortsplanungsrevision 2021 musste die Feinerschliessungsstudie 2020 für das Industriegebiet Riet/Langhag überarbeitet werden. Im vorliegenden Bericht wurden drei Erschliessungsvarianten untersucht und miteinander verglichen. Von den drei Varianten kann die Variante «Maxi» klar ausgeschlossen werden. Die anderen Varianten «Mini» und «Midi» sind beide als Erschliessungslösung geeignet und bieten je nach dem wie sich die Grundeigentümer verhalten Vor- und Nachteile:

- Sofern sich die Eigentümer zusammenschliessen und die gesamte eingezonte Baufläche als Einheit überbaut werden soll, erweist sich die Variante «Mini» als die beste Lösung mit dem grössten Ausnutzungspotential und den geringsten Kosten.
- Wenn sind die Eigentümer nicht zusammenschliessen und die Grundstücke einzeln überbauen wollen, wird die Variante «Midi» empfohlen, da so alle Grundstücke unabhängig voneinander erschlossen sind.

Die nachfolgend aufgeführten Fragestellungen konnten mit dieser Studie nicht abschliessend erörtert werden und sind in den weiteren Planungsschritten zu klären:

- Der Nachweis, dass die Versickerungsleistung der Anlage Langhag für das zusätzlich anfallende Meteorwasser ausreichend ist.
- Im Rahmen des Quartierplanes Langhag wurden die Eigentümer zur Beteiligung an der Fernwärmeerzeugungsanlage verpflichtet. Inwiefern sich die neuen Eigentümer ebenfalls daran zu beteiligen haben und sich einkaufen müssen, ist zu klären.
- Die Verlegung der Flurwege tangiert die Schrebergärten. Es ist im Detail zu klären wie damit im Projekt umgegangen wird.
- Der Umgang mit den Altlasten ist im Rahmen des Hochbauprojektes zu klären.

1.2 Grundlagen

Als Grundlage gilt der Zonenplan Effretikon aus der Ortsplanungsrevision vom 22. April 2021. Die zu erschliessende Grundstücksfläche ist der Zone I 8.0 «Industriezone ohne Handels- und Dienstleistungsgewerbe» zugeordnet und setzt sich aus Teilflächen der Kat. Nr. IE426, IE427 und IE2310 mit insgesamt 14'140m² zusammen. Im Weiteren werden die aktuellen AV-Daten und Daten des Werkkaltasters verwendet. Für die Daten zur Topografie wird auf die Daten aus der Studie von 2020 zurückgegriffen. Im Weiteren wird das GEP 2010 für die Klärung der Machbarkeit des Entwässerungskonzeptes beigezogen.

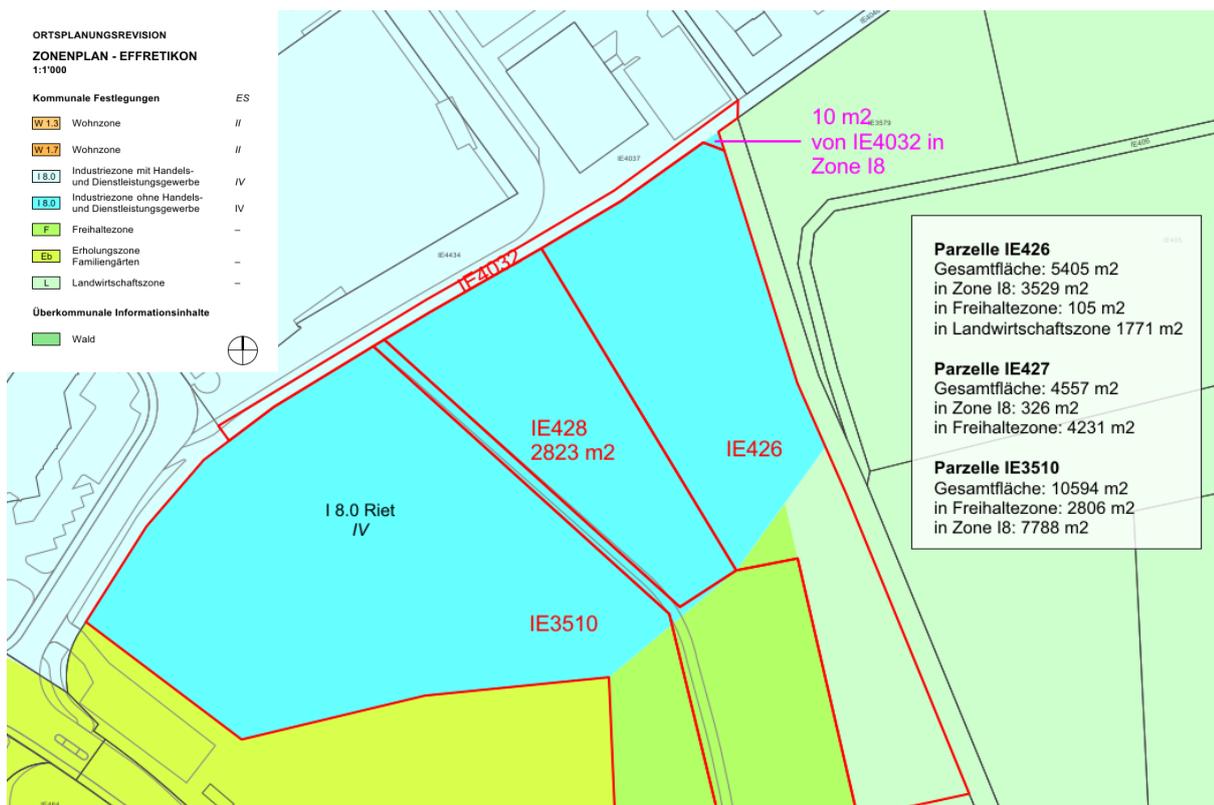


Abbildung 2: Baugebiet mit zu erschliessende Grundstücksflächen



Kanton Zürich
GIS-Browser (<http://maps.zh.ch>)

Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Erschliessungstudie
Riet/Langhag,
Effretikon
KbS

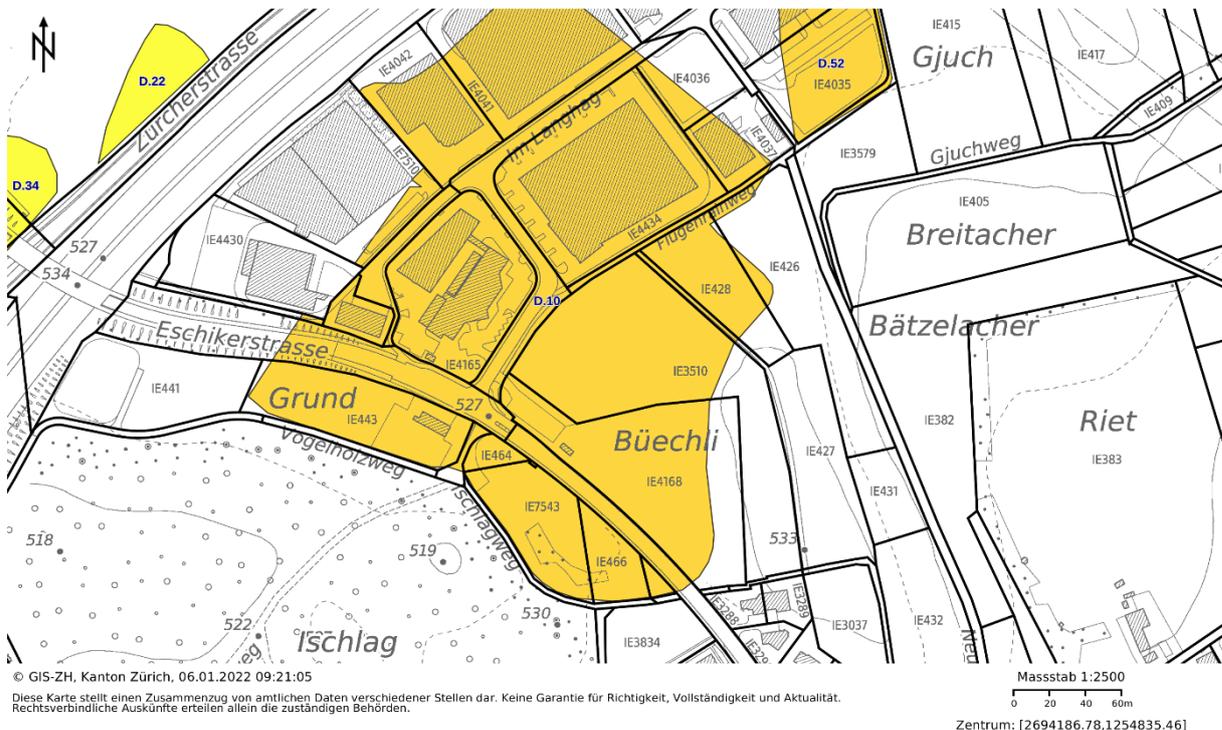


Abbildung 3: Altlasten: Auszug aus dem GIS Kanton ZH

Das Baugebiet ist als belasteter Standort (Nr. 0174/D.0010) ausgewiesen. Es handelt sich um eine mit Bauschutt aufgefüllte Kiesgrube und wird als Standort ohne schädliche oder lästige Einwirkungen beurteilt. Der Standort wurde von der Behörde als belastet, aber weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig eingestuft. (siehe dazu auch die Beilage im Anhang A)

1.3 Fragestellung/Zielsetzung Variantenstudium

Aufgrund der reduzierten Einzonungsabsichten im Riet Langhag benötigt die Stadt Illnau Effretikon für die nächsten Schritte eine aktualisierte Vorstudie zur Feinerschliessung.

Dabei sollen drei Varianten einander mit folgenden drei Hauptkriterien gegenübergestellt werden:

- **Gesellschaftlicher Nutzen**
Ausnutzungspotential der Grundstücke, Erschliessungsqualität
- **Umwelt**
Wahrung der öffentlichen Interessen, Beeinträchtigung Landwirtschaft
- **Kosten**
Investitions-/ Betriebs- und Unterhaltskosten

Die drei Varianten lassen sich wie folgt charakterisieren:

- **«Mini»**
lediglich Groberschliessung mit Pflicht zur privatrechtlichen Feinerschliessung
- **«Midi»**
Feinerschliessung als Stichstrasse mit Kehrplatz
- **«Maxi»**
Feinerschliessung mit Einbahn-Regime

1.4 Randbedingungen

Das neu zu erschliessende Baugebiet befindet sich auf einem leicht höheren Plateau als das übrige Industriegebiet. An der westlichen Gebietsgrenze fällt das Gelände mit einem Geländesprung zum «Breitenacher» ab.

Die durch das neue Baugebiet beeinträchtigten Verbindungen von Fuss- und Flurwegen sind wiederherzustellen.

Die Entwässerung des neuen Baugebiets soll ans bestehende Kanalisationsnetz des Industriegebiets angeschlossen werden. Der Anfall des Schmutzabwassers hängt von der Art des Industriebetriebes ab und kann stark variieren. Wir gehen davon aus, dass die vorhandenen Kapazitäten im Kanalnetz jedoch ausreichend sind.

Das Regenabwasser wird über die «Versickerungsanlage Langhag, Effretikon» geführt. Das Fassungsvermögen beträgt 1200 m³ und die Versickerungsfläche 600 m². Im hydraulischen Modell des GEP wurde die Versickerungsanlage nicht detailliert modelliert. Wenn der maximale Wasserspiegel im Versickerungsbecken berücksichtigt wird befindet sich die Drucklinie über Rohrscheitel und der Abfluss erfolgt unter Druck. Der Nachweis zur Versickerungsleistung muss im Rahmen des Vorprojektes erbracht werden. (siehe dazu auch die Beilage im Anhang B)

Die Kosten für die Entsorgung von Altlasten sind in den Kosten nicht eingerechnet.

Im Rahmen des Quartierplanes Langhag wurden die Eigentümer zur Beteiligung an der Fernwärmeerzeugungsanlage verpflichtet. Inwiefern sich die neuen Eigentümer ebenfalls daran zu beteiligen haben und sich einkaufen müssen, ist zu klären.

2 Varianten

2.1 Variante «Mini»

Die Feinerschliessung erfolgt in Form eines Einlenkers auf die Strasse «Im Langhag» auf der Kurvenaussenseite bei der Expomobilia. Die Einlenkerradien werden so gestaltet, dass ein Sattelschlepper diese ohne Behinderung befahren kann. Diese Erschliessungslösung setzt voraus, dass sich die Eigentümer der einzelnen Parzellen zusammenschliessen und eine Gesamtüberbauung realisieren. Interne Erschliessungen von Verkehrswegen auf dem Areal sind privatrechtlich im Rahmen des Umgebungsplanes zu lösen.

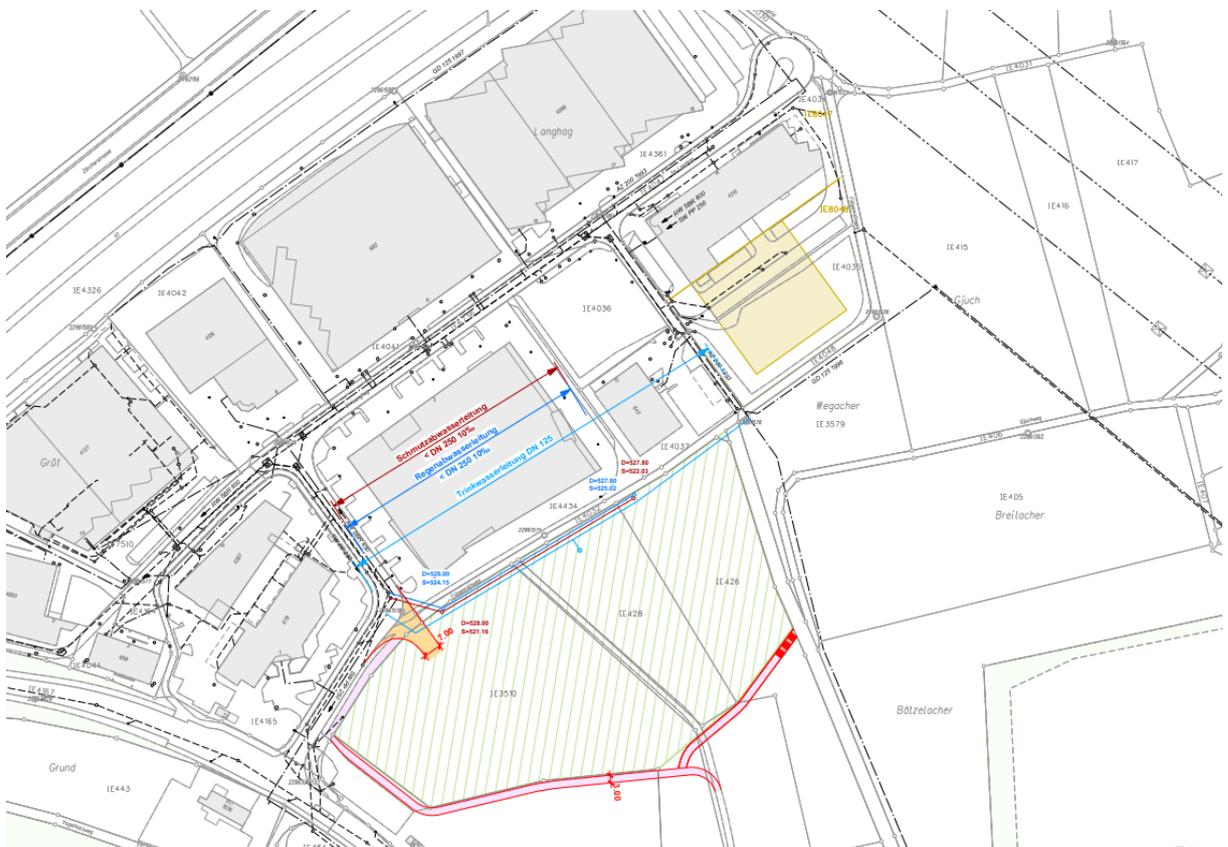


Abbildung 4: Situation Variante «Mini»

Das Flurwegnetz wird durch die neuen Bauparzellen beeinträchtigt und muss angepasst werden. Der Flurweg wird um die Bauparzelle geführt und schliesst im Westen beim Kiesparkplatz an. Dabei werden die Schrebergärten südlich des Baugebietes tangiert. Im Osten wird die Verbindung Richtung Breitenacher als Fussweg sichergestellt, welcher den Geländesprung mit einer Treppe überwindet. Der «Flügenreinweg» wird vom Kiesparkplatz bis zum neu geplanten Einlenker befestigt und dient dem Langsamverkehr.

Für die Wasserversorgung ist ein Ringschluss vorgesehen, welcher die Wasserleitung «Im Langhag» mit der Leitung im «Wegacher» verbindet. Wir gehen davon aus, dass für die normgerechte Löschwasserversorgung ein zusätzlicher Hydrant erforderlich ist.

Das Abwasser wird im Trennsystem entsorgt und schliesst an die bestehenden Kanalisationsschächte EG150 / EG 151 an. Die Entwässerung wird entlang des Grenzverlaufes bis zur letzten zu erschliessenden Parzelle IE426 geführt.

| Oberkriterien | Kriterien | Variantendiskussion / Beurteilung |
|---------------------------|--|---|
| Gesellschaftlicher Nutzen | Ausnutzungspotential der Grundstücke Erschliessungsqualität | Die Variante erschliesst die Baufläche sehr direkt unmittelbar an der Strasse «Im Langhag» und setzt voraus, dass die gesamte Baufläche intern privatrechtlich erschlossen wird. ++ Es bietet die Chance die Fläche möglichst optimal auszunutzen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbleibende Grundstückfläche: 14'035 m² + Das Gebiet ist gut erschlossen |
| Umwelt | Wahrung der öffentlichen Interessen Beeinträchtigung Landwirtschaft | + Da vorausgesetzt wird, dass die Grundstücke für diese Variante zusammengelegt werden, ist das Konfliktpotential im Bewilligungsverfahren gering. + Die Erschliessung kann innerhalb der bestehenden Strassenbaulinie erstellt werden. ± Die Umlegung der Flurwege erfolgt bei allen Varianten in gleicher Art. + Die Landwirtschaft wird nicht zusätzlich tangiert. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust an Landwirtschaftsfläche: 690 m² |
| Kosten | Investitionskosten Betriebs- und Unterhaltskosten | Die Schätzung der Investitionskosten basiert auf einer Grobkostenschätzung mit einer Genauigkeit von ± 30% <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strasse und Beleuchtung 220 m² CHF 132'000 ▪ Kanalisationserschliessung 220 m CHF 122'000 ▪ Wasser 170 m CHF 51'000 ▪ Total CHF 305'000 ++ Die Betriebs- und Unterhaltskosten sind minimal. |

Tabelle 1: Variante «Mini»: Variantendiskussion nach Beurteilungskriterien

2.2 Variante «Midi»

Die Feinerschliessung erfolgt als Stichstrasse entlang des «Flügenrainweges» mehrheitlich innerhalb der Baulinie RRB Nr. 1478 / 1988. Die Einfahrt erfolgt «Im Langhag» auf der Kurvenaussenseite bei der Expomobilia und endet mit einem Wendepunkt im Bereich der Grenze Kat. Nr. IE426/IE428. Die Strasse folgt der Linienführung des «Flügenrainweges» und wird grundsätzlich auf 7m Breite ausgebaut. Die Kurven und insbesondere der Wendepunkt sind so ausgelegt, dass ein Sattelschlepper diese ohne Behinderung befahren kann. Entlang des neuen Areals ist auf der Nordseite der Strasse ein 2m Gehweg bis zum Wendepunkt vorgesehen und schliesst an die Fortsetzung des «Flügenrainweges» an.

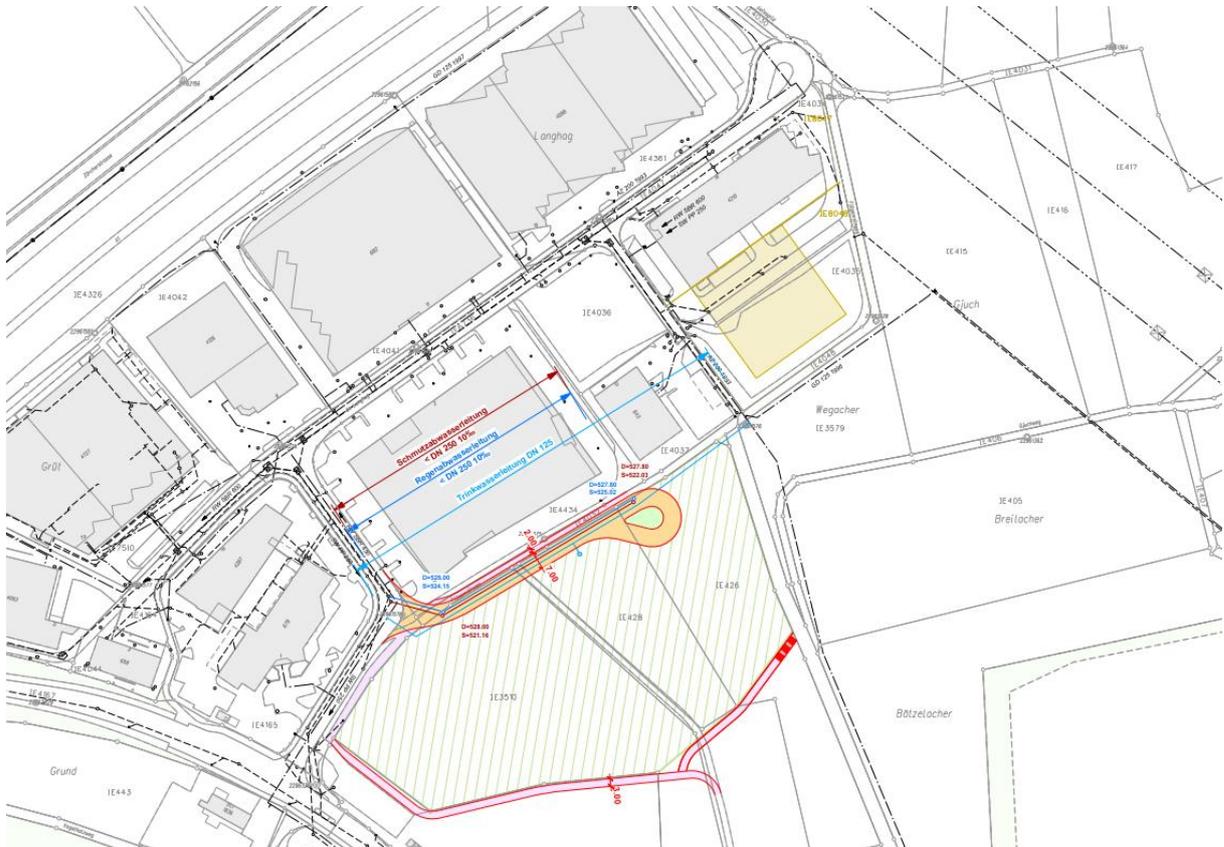


Abbildung 5: Situation Variante «Midi»

Das Flurwegnetz wird durch die neuen Bauparzellen beeinträchtigt und muss angepasst werden. Der Flurweg wird um die Bauparzelle geführt und schliesst im Westen beim Kiesparkplatz an. Dabei werden die Schrebergärten südlich des Baugebietes tangiert. Im Osten wird die Verbindung Richtung Breitenacher als Fussweg sichergestellt, welcher den Geländesprung mit einer Treppe überwindet. Der «Flügenrainweg» wird vom Kiesparkplatz bis zum neu geplanten Kehrplatz befestigt und dient dem Langsamverkehr.

Für die Wasserversorgung ist ein Ringschluss vorgesehen, welcher die Wasserleitung «Im Langhag» mit der Leitung im «Wegacher» verbindet. Wir gehen davon aus, dass für die normgerechte Löschwasserversorgung ein zusätzlicher Hydrant erforderlich ist.

Das Abwasser wird im Trennsystem entsorgt und schliesst an die bestehenden Kanalisationsschächte EG150 / EG 151 an. Die Entwässerung wird entlang des Grenzverlaufes bis zur letzten zu erschliessenden Parzelle IE426 geführt.

| Oberkriterien | Kriterien | Variantendiskussion / Beurteilung |
|---------------------------|--|--|
| Gesellschaftlicher Nutzen | Ausnutzungspotential der Grundstücke Erschliessungsqualität | Die Variante erschliesst die Baufläche als Stichstrasse mit Kehrplatz entlang der Bauflächen. - Dabei beansprucht sie einen Teil der bebaubaren Fläche. ▪ Verbleibende Grundstückfläche: 13'170 m ² ++ Das Gebiet ist sehr gut erschlossen und ermöglicht eine individuelle Bebauung der Grundstücke. |
| Umwelt | Wahrung der öffentlichen Interessen Beeinträchtigung Landwirtschaft | + Die öffentlichen Interessen werden bei der Variante nicht tangiert und Abhängigkeiten im Baubewilligungsverfahren sind nicht zu erwarten. ± Die Erschliessung kann mehrheitlich innerhalb der bestehenden Strassenbaulinie erstellt werden. ± Die Umlegung der Flurwege erfolgt bei allen Varianten in gleicher Art. ▪ Verlust an Landwirtschaftsfläche: 690 m ² |
| Kosten | Investitionskosten Betriebs- und Unterhaltskosten | Die Schätzung der Investitionskosten basiert auf einer Grobkostenschätzung mit einer Genauigkeit von ± 30% ▪ Strasse und Beleuchtung 1160 m ² CHF 503'000 ▪ Kanalisationserschliessung 220 m CHF 128'000 ▪ Wasser 170 m CHF 51'000 ▪ Total CHF 682'000 ± Die Betriebs- und Unterhaltskosten sind in normaler Grösse zu erwarten. |

Tabelle 2: Variante «Midi»: Variantendiskussion nach Beurteilungskriterien

2.3 Variante «Maxi»

Die Feinerschliessung erfolgt als Einbahnstrasse entlang des «Flügenrainweges» innerhalb der Baulinie RRB Nr. 1478 / 1988. Die Einfahrt in die Einbahnstrasse erfolgt «Im Langhag» auf der Kurvenausenseite bei der Expomobilia und schliesst im Norden an den Wendeplatz an. Die Strasse folgt der Linienführung des «Flügenrainweges» und wird grundsätzlich auf 4m Breite ausgebaut. Die Kurven werden so verbreitert, dass ein Sattelschlepper diese ohne Behinderung befahren kann. Entlang der gesamten Strasse ist auf der Nord-, respektive der Westseite der Strasse ein 2m Gehweg vorgesehen.

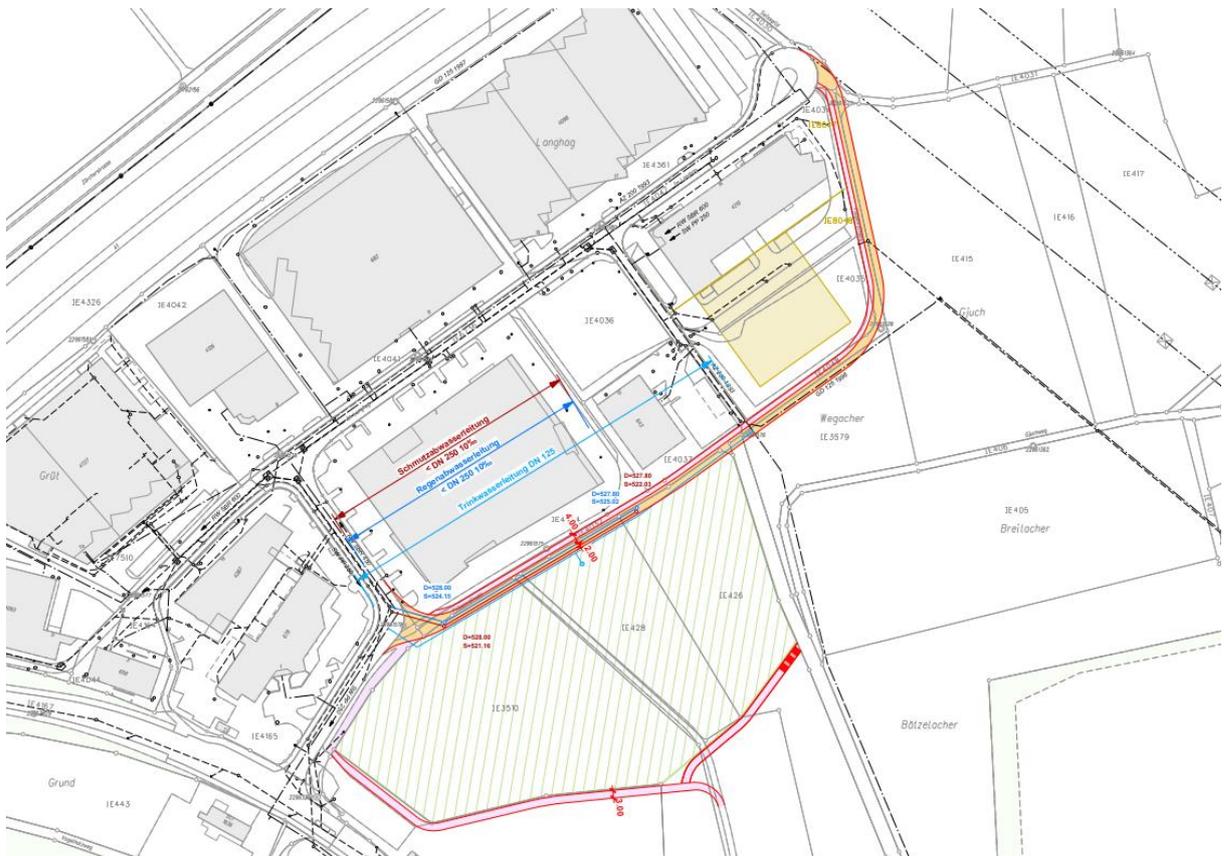


Abbildung 6: Situation Variante «Maxi»

Das Flurwegnetz wird durch die neuen Bauparzellen beeinträchtigt und muss angepasst werden. Der Flurweg wird um die Bauparzelle geführt und schliesst im Westen beim Kiesparkplatz an. Dabei werden die Schrebergärten südlich des Baugebietes tangiert. Im Osten wird die Verbindung Richtung Breitenacher als Fussweg sichergestellt, welcher den Geländesprung mit einer Treppe überwindet. Der «Flügenrainweg» wird vom Kiesparkplatz über die gesamte Strecke bis zum heute bestehenden Kehrplatz befestigt und für die Fussgänger als Trottoir ausgebildet. Velo und landwirtschaftlicher Verkehr nutzen die Einbahnstrasse als Ersatz für den «Flügenrainweg».

Für die Wasserversorgung ist ein Ringschluss vorgesehen, welcher die Wasserleitung «Im Langhag» mit der Leitung im «Wegacher» verbindet. Wir gehen davon aus, dass für die normgerechte Löschwasserversorgung ein zusätzlicher Hydrant erforderlich ist.

Das Abwasser wird im Trennsystem entsorgt und schliesst an die bestehenden Kanalisationsschächte EG150 / EG 151 an. Die Entwässerung wird entlang des Grenzverlaufes bis zur letzten zu erschliessenden Parzelle IE426 geführt.

| Oberkriterien | Kriterien | Variantendiskussion / Beurteilung |
|---------------------------|--|---|
| Gesellschaftlicher Nutzen | Ausnutzungspotential der Grundstücke Erschliessungsqualität | Die Variante erschliesst die Baufläche als Einbahnstrasse mit Gehweg entlang der Bauflächen. ± Dabei beansprucht sie nur wenig der bebaubaren Fläche. ▪ Verbleibende Grundstückfläche: 13'730 m ² + Das Gebiet ist gut erschlossen. - Durch das Einbahnregime entstehen geringe Umweg-Fahrten |
| Umwelt | Wahrung der öffentlichen Interessen Beeinträchtigung Landwirtschaft | -- Die Strasse tangiert die Umgebung des Neubaus empfindlich + Abhängigkeiten im Baubewilligungsverfahren sind nicht zu erwarten. ± Die Erschliessung kann mehrheitlich innerhalb der bestehenden Strassenbaulinie erstellt werden. - Die Strasse entwässert über die Schulter ins Landwirtschaftsland. - Die Strasse benötigt zusätzlich Landwirtschaftsland ▪ Verlust an Landwirtschaftsfläche: 910 m ² |
| Kosten | Investitionskosten Betriebs- und Unterhaltskosten | Die Schätzung der Investitionskosten basiert auf einer Grobkostenschätzung mit einer Genauigkeit von ± 30% ▪ Strasse und Beleuchtung 1'410 m ² CHF 924'000 ▪ Kanalisationserschliessung 220 m CHF 128'000 ▪ Wasser 170 m CHF 51'000 ▪ Total CHF 1'103'000 ± Die Betriebs- und Unterhaltskosten sind in normaler Grösse zu erwarten. |

Tabelle 3: Variante «Maxi»: Variantendiskussion nach Beurteilungskriterien

3 Gegenüberstellung der Varianten

| Kriterien | Variante «Mini» | | Variante «Midi» | | Variante «Maxi» | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| Gesellschaftlicher Nutzen (MW) | | 6.0 | | 5.0 | | 4.5 |
| Ausnutzungspotential der Grundstücke | 14'035 m ² | 6 | 13'170 m ² | 4 | 13'730 m ² | 5 |
| Erschliessungsqualität | +1 | 6 | +2 | 6 | +1 -1 | 4 |
| Umwelt (MW) | | 5.5 | | 5.0 | | 3.0 |
| Wahrung der öffentlichen Interessen | +1 +1 | 6 | +1 0 | 5 | -2 +1 0 | 3 |
| Beeinträchtigung Landwirtschaft | 690 m ² 0 +1 | 5 | 690 m ² 0 | 5 | 910 m ² -1 -1 | 3 |
| Kosten (MW) | | 6.0 | | 4.5 | | 3.0 |
| Investitionskosten | 305'000 | 6 | 682'000 | 4 | 1'103'000 | 2 |
| Betriebs und Unterhaltskosten | +2 | 6 | +1 | 5 | ± | 4 |
| Gesamtbeurteilung | Summe | 17.5 | | 14.5 | | 10.5 |

Tabelle 4: Variantenvergleich

Die Variante «Mini» kann sich gegenüber den anderen beiden Varianten durch die schlanke Erschliessungslösung als Favorit abheben. In den meisten Kriterien erreicht sie die beste Beurteilung und in keinem Kriterium ist sie schlechter als die anderen Varianten.

Die Variante «Midi» ist betreffend Erschliessungsqualität und der Beeinträchtigung der Landwirtschaftsflächen mit der Variante «Mini» gleichwertig. Die Lösung beansprucht für die Erschliessungsstrasse mehr Fläche, welche der Ausnützung abgeht und die Kosten sind gegenüber der Variante «Mini» gut doppelt so hoch.

Die Variante «Maxi» ist die teuerste Lösung und weist gegenüber der kostengünstigsten Variante «Mini» dreimal höhere Kosten aus. Sowohl beim gesellschaftlichen Nutzen als auch den Umweltkriterien schneidet die Variante schlechter als die beiden anderen Varianten ab. Sie vermag einzig beim Ausnutzungspotential zu überzeugen, da sie die bebaubare Fläche kaum beansprucht und sich mehrheitlich innerhalb der vorhandenen Baulinie realisieren lässt.

4 Fazit und Empfehlung

Die Variante «Maxi» schneidet am schlechtesten ab und wird nicht empfohlen.

Sofern sich die Eigentümer zusammenschliessen und die gesamte eingezonte Baufläche als Einheit überbaut werden soll, erweist sich die Variante «Mini» als die beste Lösung mit dem grössten Ausnutzungspotential und den geringsten Kosten.

Wenn sind die Eigentümer nicht zusammenschliessen und die Grundstücke einzeln überbauen wollen, wird die Variante «Midi» empfohlen, da so alle Grundstücke unabhängig voneinander erschlossen sind.

| Zusammenstellung | | Variante «Mini» | Variante «Midi» | Variante «Maxi» |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nettofläche gesamtes Baugebiet | m ² | 14'035 | 13'170 | 13'730 |
| Gesamtkosten Erschliessung | CHF | 305'000 | 682'000 | 1'103'000 |
| Wert Flächenverlust Total | CHF | 80'000 | 737'000 | 312'000 |

Tabelle 5: Gesamtzusammenstellung je Variante

| Variante «Mini» | | Parz. Nr. IE426 | Parz. Nr. IE428 | Parz. Nr. IE3510 | Total |
|------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------|
| Nettofläche | m ² | 3'529 | 2'823 | 7'683 | 14'035 |
| Flächenverlust | m ² | - | - | 105 | 105 |
| Erschliessungskosten | CHF | 77'000 | 61'000 | 167'000 | 305'000 |
| Wert Flächenverlust | CHF | - | - | 80'000 | 80'000 |
| Erlös Flächenverlust | CHF | - | - | 36'000 | 36'000 |
| Entschädigung Flächenverlust | CHF | 20'000 | 16'000 | - | 36'000 |

Tabelle 6: Zusammenstellung für Variante «Mini»

| Variante «Midi» | | Parz. Nr. IE426 | Parz. Nr. IE428 | Parz. Nr. IE3510 | Total |
|------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------|
| Nettofläche | m ² | 3'116 | 2'491 | 7'563 | 13'170 |
| Flächenverlust | m ² | 413 | 332 | 225 | 970 |
| Erschliessungskosten | CHF | 161'000 | 129'000 | 392'000 | 682'000 |
| Wert Flächenverlust | CHF | 207'000 | 252'000 | 278'000 | 737'000 |
| Erlös Flächenverlust | CHF | 23'000 | 105'000 | - | 128'000 |
| Entschädigung Flächenverlust | CHF | - | - | 128'000 | 128'000 |

Tabelle 7: Zusammenstellung für Variante «Midi»

| Variante «Maxi» | | Parz. Nr. IE426 | Parz. Nr. IE428 | Parz. Nr. IE3510 | Total |
|------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| Nettofläche | m ² | 3'382 | 2'680 | 7'668 | 13'730 |
| Flächenverlust | m ² | 147 | 143 | 120 | 410 |
| Erschliessungskosten | CHF | 272'000 | 215'000 | 616'000 | 1'103'000 |
| Wert Flächenverlust | CHF | 74'000 | 109'000 | 129'000 | 312'000 |
| Erlös Flächenverlust | CHF | - | 47'000 | - | 47'000 |
| Entschädigung Flächenverlust | CHF | 4'000 | - | 43'000 | 47'000 |

Tabelle 8: Zusammenstellung für Variante «Maxi»

ewp AG Effretikon
Effretikon, 13. Januar 2022



Markus Graf

Projektleiter
Tief- und Strassenbau



Philippe Wäger

Teamleiter
Tief- und Strassenbau

Anhang A Kataster der belasteten Standorte (KbS)



Kanton Zürich
Baudirektion



Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe

Standortinformation

Standort-Nr. 0174/D.0010
Standortname Kiesgruben Langhag

Standortspezifikation
Standortklasse Ablagerungsstandort

| Fläche | 000 |
|--------------------|--|
| Bezeichnung | Kiesgruben Langhag |
| Gruppe | Materialentnahmestellen |
| Typ | Wiederauffüllung einer Materialentnahmestelle |
| Stoffgruppe | |
| Zeitraum | 1959 - 1978 |
| Definition | Unter der Wiederauffüllung einer Materialentnahmestelle verstehen wir z. B. eine Kiesgrube, einen Steinbruch usw., die/der ganz oder teilweise wieder verfüllt worden ist. Eine Wiederauffüllung, bei der lediglich Boden belastet ist, wird gemäss Standorttyp «Umgelagerter Bodenaushub» behandelt. |
| Objekttyp | Ablagerungen |
| Eintrag | Die Fläche ist in den Kataster der belasteten Standorte einzutragen. |
| Begründung | Eine Belastung wurde auf Grund bereits vorliegender Erkenntnisse nachgewiesen. Das Volumen ist grösser als 50 m ³ und der Anteil mineralischer Bauabfälle beträgt mehr als 2 bis 3 Gewichtsprozent. Es sind nichtmineralische Fremdstoffe wie Metalle, Kunststoffe, Papier, verarbeitetes Holz, Textilien usw. vorhanden (Ausnahme: Humusanteile, Torf, Wurzelstöcke usw.). Es riecht nach Fremdstoffen oder Verfärbungen sind sichtbar. Es liegen Boden-/Untergrundbelastungen über den U-Werten der Aushubrichtlinie vor. |
| Beurteilung | Belasteter Standort ohne schädliche oder lästige Einwirkungen |
| Begründung | siehe Bemerkungen |
| Bemerkungen | Der Standort wurde von der Behörde als belastet, aber weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig beurteilt. |

Betrieb
Branche (ASW) unbekannt

Abfälle
Abfallart Aushubmaterial
Qualität unverschmutzt
Menge unbekannt
Abfallart Bauschutt
Qualität unbekannt
Menge unbekannt
Abfallart Grünabfälle
Qualität unbekannt
Menge unbekannt

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Abfallart | Industrie- und Gewerbeabfälle |
| Qualität | unbekannt |
| Menge | |
| Abfallart | anderes |
| Qualität | unbekannt |
| Menge | |
| Total Abfallkubatur (m3) | 380000 |

Umwelt

| | | |
|----------------------------|---|--------------|
| Grundwasser | Schutzbereich | Au |
| | Schutzzone | keine Zone |
| | Vulnerabilität | sehr hoch |
| | Hinweise auf Belastungen | ja |
| Oberflächengewässer | Schutzbereich | kein Bereich |
| | Hinweise auf Belastungen | nein |
| | Direkte Entwässerung in ein Oberflächengewässer | nein |
| Luft | Hinweise auf Gasemissionen | ja |
| Boden | Hinweise auf Belastungen | nein |
| | Überdeckung der Abfälle (cm) | 0 |
| Naturgefahren | Überschwemmungen | nein |
| | Rutschungen | nein |

Durchgeführte Untersuchungen

| Untersuchungsart | Gutachter | Datum |
|---|----------------------------|------------|
| Überwachungsdaten / Analysen (AltIV) | Dr. von Moos AG, Baden | 08.01.2014 |
| Schlussbericht | ABI Group, Zürich | 23.08.2012 |
| Technische Untersuchung (AltIV) | Dr. von Moos AG, Zürich | 07.04.2009 |
| Technische Untersuchung (AltIV) | Dr. von Moos AG, Zürich | 07.04.2009 |
| Technische Untersuchung (AltIV) | Dr. von Moos AG, Zürich | 07.04.2009 |
| Technische Untersuchung (AltIV) | Dr. von Moos AG, Zürich | 06.03.2006 |
| Erhebung KbS | ARGE Magma AG / Ökogeog AG | 29.09.2002 |
| Historische Untersuchung (AltIV) | Dr. von Moos AG, Zürich | 06.12.2001 |

Anhang B GEP-Beilage Versickerungsanlage Langhag

| | | |
|---------|--|------------|
| Objekt | : Versickerungsanlage Langhag, Effretikon | B21 |
| GEP-Nr. | : EG165 | |

Kanal-System, Nr. B08
Kataster-Nr. 441
Plan-Nr., Verfasser 1962 / 3 - 17, ewp AG

Allgemeine Daten

Eigentümer / Bauherr Stadt Illnau-Effretikon, Abteilung Tiefbau
Märtplatz 29, 8307 Effretikon

Standort: Strasse Eschikerstrasse, Effretikon
Koordinaten 693 900 / 254 810
Meereshöhe 525.00 m ü.M.
Gewässerschutzzone Au

ARA-Namen -
Projektingenieur Ernst Winkler + Partner AG
Bauleitung Ernst Winkler + Partner AG
Elektroingenieur
Erd- und Baumeisterarbeiten Bretscher AG, Wallisellen
Elektrische Installationen
Baugrundverhältnisse
Baujahr 1990

Grundlagendaten

Vorfluter: - Name / Nr. -
- Typ: Fließgewässer
Stauhaltung/Stauraum
- Überlaufkennwert U

Kanalsystem GEP

ausser Betrieb Stilllegung / Umbau geplant

Beschreibende Daten Versickerungsanlage

| | | | |
|------------------------|--|---------------------|-------------------------------------|
| Anlagentyp: | Versickerungsbecken mit nachfolgender Versickerungsgalerie | | |
| Anordnung: | im Hauptschluss | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | im Nebenschluss | | <input type="checkbox"/> |
| Ausführung: | offen | (Becken) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | geschlossen, überdeckt | (Galerie) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Versickerungsbecken: | Fassungsvolumen | 1200 m ³ | |
| | Versickerungsfläche | 600 m ² | |
| Versickerungsgalerie: | Fassungsvolumen | ~10 m ³ | |
| | Länge | 66 m | |
| Leitungen NW: | Einlauf Becken | 1000 mm | |
| | Einlauf Galerie | 300 mm | |
| | Galerie, Länge = 66.0 m | 2 x 200 mm | |
| Regenwasserüberlauf: | 1) Überlauf zu Galerie | 524.00 m ü.M. | |
| | 2) Überlauf in angrenzendes Wiesland | ~525.00 m ü.M. | |
| Reinigungseinrichtung: | keine | | |

Zustandsaufnahmen

keine Schäden ausser Betrieb Stilllegung / Umbau geplant

Betriebserfahrungen / -probleme (Angaben Stadt Illnau-Effretikon, Abt. Tiefbau)

Unterhaltsintervall

Unterhaltsarbeiten

Resultate GEP-Untersuchungen

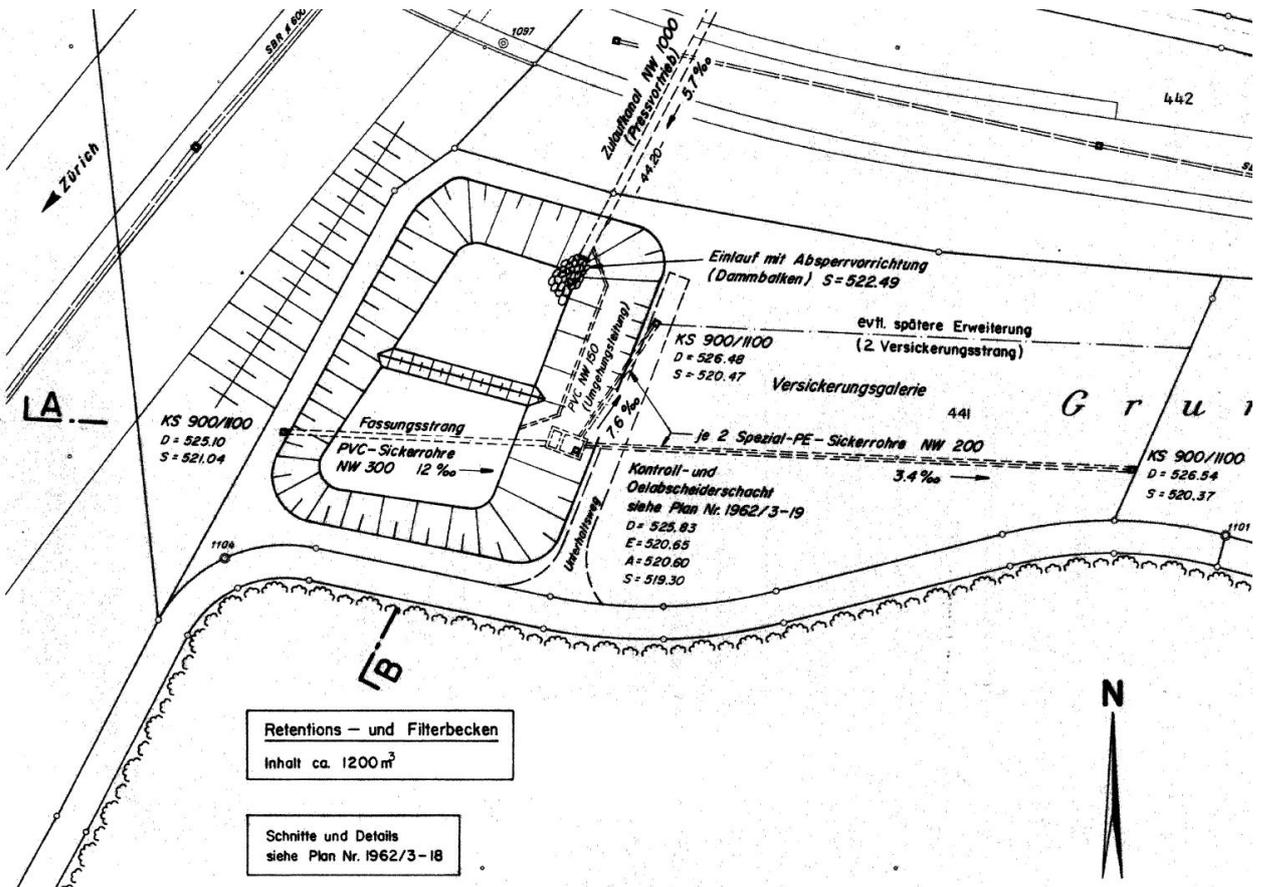
Massnahmen

- Erstellung eines dem Becken vorgeschalteten Schlammfanges

Bemerkungen

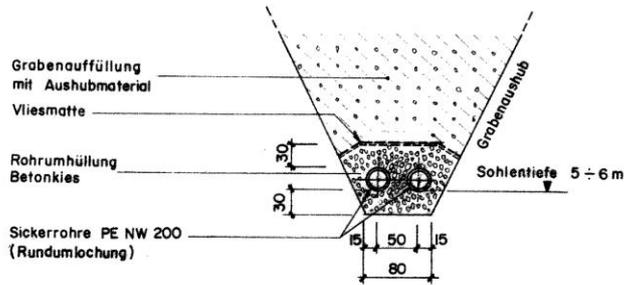
-

Pläne (Situation und Schnitte)



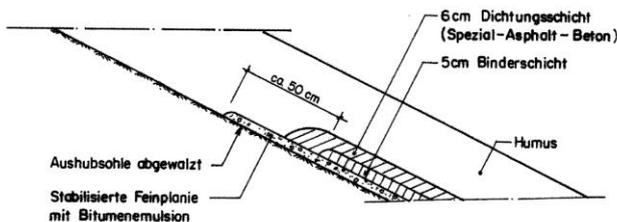
DETAIL VERSICKERUNGSGALERIE

1:50



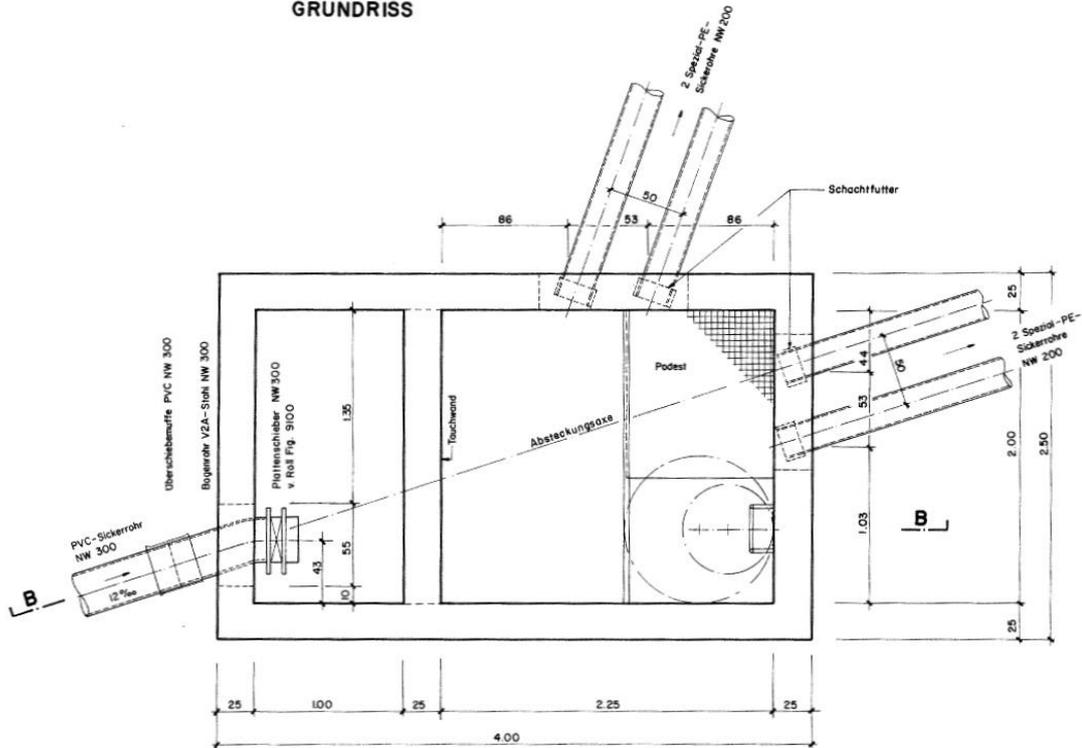
DETAIL ABSCHLUSS BECKENABDICHTUNG

1:20

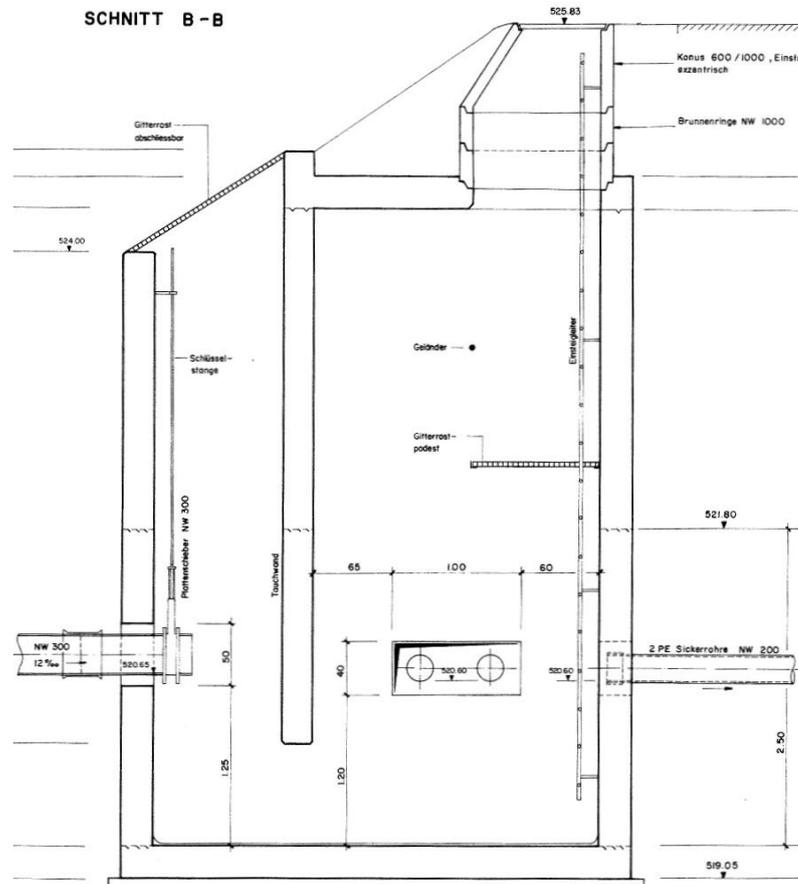


**KONTROLL - UND
 OELABSCHIEDERSCHACHT**

GRUNDRISS



SCHNITT B - B



L:\GEP_I-E\Beilagen_53A\SBW_Protokoll_B21.doc

Anhang C Pläne Varianten «Mini», «Midi» und «Maxi»

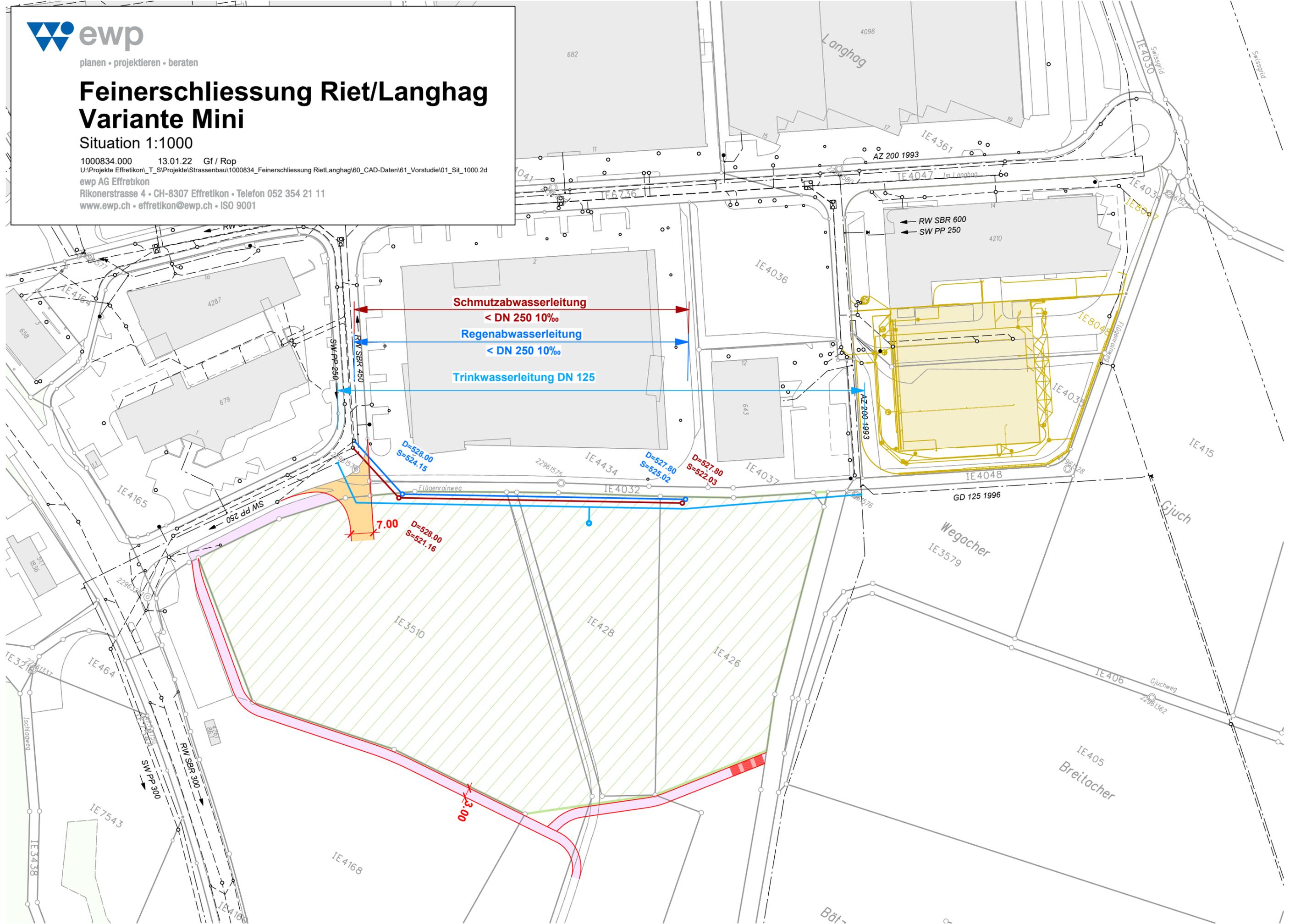


planen • projektieren • beraten

Feinerschliessung Riet/Langhag Variante Mini

Situation 1:1000

1000834.000 13.01.22 Gf / Rop
U:\Projekte Effretikon\T_S\Projekt\Strassenbau\1000834_Feinerschliessung RietLanghag\60_CAD-Daten\61_Vorstudie\01_Sit_1000.2d
ewp AG Effretikon
Rikonerstrasse 4 • CH-8307 Effretikon • Telefon 052 354 21 11
www.ewp.ch • effretikon@ewp.ch • ISO 9001





planen • projektieren • beraten

Feinerschliessung Riet/Langhag Variante Maxi

Situation 1:1000

1000834.000 13.01.22 Gf / Rop
U:\Projekte Effretikon_T_S\Projekt\Strassenbau\1000834_Feinerschliessung RietLanghag\60_CAD-Daten\61_Vorstudie\01_Sit_1000.2d
ewp AG Effretikon
Rikonerstrasse 4 • CH-8307 Effretikon • Telefon 052 354 21 11
www.ewp.ch • effretikon@ewp.ch • ISO 9001

