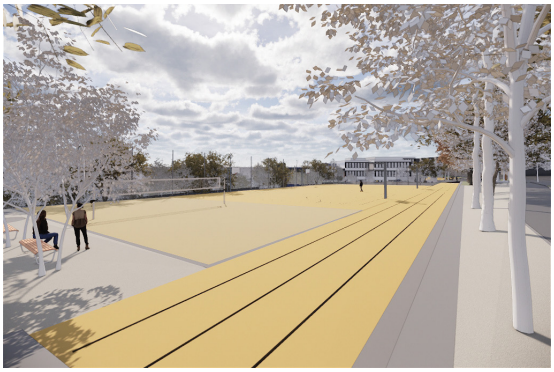
planikum GmbH
Landschaftsarchitektur
und Umweltplanung
SIA BSLA SVU

Schaffhauserstrasse 358
CH-8050 Zürich
Telefon +41 43 535 71 88
Fax +41 43 818 25 55
info@planikum.ch
www.planikum.ch



Januar 2019

Sanierung Aussenanlagen Hofern Adliswil

Bericht Bauprojekt

Januar 2019
Autorin: Elena Lischka,
planikum GmbH, Schaffhauserstrasse 358, 8050 Zürich
Im Auftrag von:
Stadt Adliswil
Zürcherstrasse 34
8134 Adliswil

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

2 Ausgangslage
2.1 Schnittstellen 7
2.2 Grundlagen 7
2.2.1 Perimeter 7
2.2.2 Altlasten 8
2.2.3 Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte 8
2.2.4 Naturgefahrenkarte 8
2.2.5 Risikokarte Naturgefahren 9
2.3 Nachhaltigkeit 9
2.4 QM - Planung 10
2.5 Nutzeranforderungen seitens Schulsport 10

3 Projektbeschrieb
3.1 Gesamtkonzept 11
3.2 Sportflächen 11
3.3 Aufenthaltsbereich und Erschliessung 13
3.4 Haldensteig 14
3.5 Vegetation 15
3.6 Bauliche Anpassungen 16
3.7 Entwässerung 16
3.8 Werkleitungen 16

4 Kostenvoranschlag
4.1 Kostenübersicht (exkl. Haldensteig) 17
4.2 Detailierter Kostenvoranschlag (BKP 3 bis 4-stellig) 17

5 Baubeschrieb
5.1 Beläge 19
5.2 Einfassungen 19
5.3 Baumeisterarbeiten 20
5.4 Elektroanlagen 20
5.5 Sanitäranlagen 20
5.6 Ausstattungen 20
5.7 Vegetation 21

6 Terminprogramm
6.1 Projektphasen und Meilensteine 23

7 Anhang
7.1 Anhang A 25
7.2 Anhang B 25
7.3 Anhang C 25
7.4 Anhang D 25

1 Einleitung

Die Primarschulanlage Sonnenberg und die Sekundarschule Hofern sind zwei von insgesamt acht städtischen Schulanlagen in Adliswil. Sie befinden sich an der Sonnenbergstrasse in einem Wohnquartier am Hang des Uetlibergs.
Die Aussenanlagen werden von den Schülern beider Schulen genutzt und befinden sich direkt angrenzend zwischen der Sonnenberg- und der Säntisstrasse.

Der Sportbereich wurde zusammen mit den Schulgebäuden in den 60er Jahren erstellt. Die Ausstattungen und Beläge sind in die Jahre gekommen und sanierungsbedürftig. Die Sportanlage und der angrenzende Freiraum soll die Bedürfnisse für die Oberstufen der Schule Hofern wie auch für die Mittel- und Unterstufe der Schule Sonnenberg abdecken.

Luftbild Adliswil

2 Ausgangslage

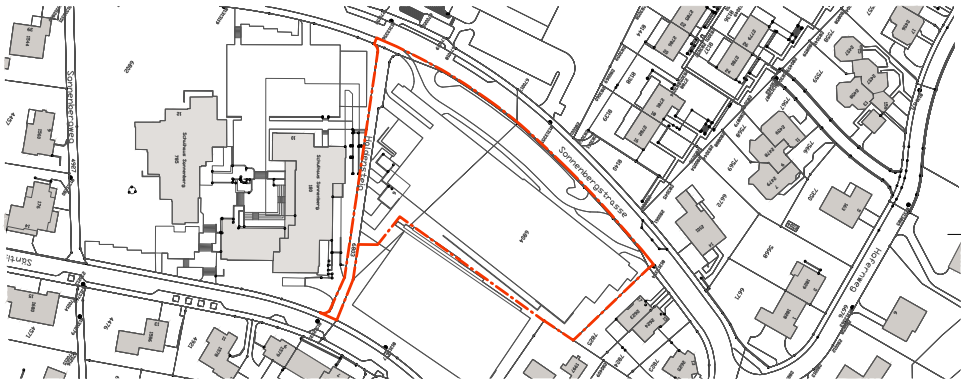
2.1 Schnittstellen

Die Schulanlage Sonnenberg wird im 2019/2020 erweitert und saniert. Auf Grund der neuen Gebäudeerschliessung und dem neuen Gebäudeeingang von Seiten des Haldensteigs ist auch die Gestaltung dieser Quartierverbindung mit in die Planung eingeflossen. Der Haldensteig wird ein integraler Bestandteil des neu gestalteten Schulensembles. Der Pausenraum Sonnenberg umfasst die direkten Aussenanlagen wie auch die Sportanlagen nördlich des Haldensteiges. Die Sportanlagen werden zum heutigen Zeitpunkt für den Schulsport, aber auch von Vereinen oder für Veranstaltungen genutzt.
Die angrenzenden Sportflächen sind in die Jahre gekommen und müssen überholt werden. Im Zuge der Neugestaltung Schulanlage Sonnenberg und des Haldensteiges wurden auch die Sportanlagen ein Teil des Gesamtkonzeptes. Die Aussensportanlagen werden übergeordnet ebenfalls zusammen mit dem Schulcampus gelesen und werden saniert. Die heutige Nutzung von Sportfläche und Parkplätzen soll weiterhin beibehalten werden. Die Bedürfnisse des Sportunterrichts sollen ebenfalls wieder abgedeckt werden. Auch die Nutzung durch das Quartier soll im Entwicklungsprozess berücksichtigt werden. Die Umbauarbeiten sollen direkt im Anschluss an den Bau Sonnenberg erfolgen.
Das Büro planivers erarbeitete ein Gesamtkonzept über die gesamten Aussenräume der Schule Hofern und der Schule Sonnenberg inkl. Sportanlagen. Das Konzept und die vorgeschlagenen Massnahmen dienten bei als Grundlage für die Projektentwicklung.

2.2 Grundlagen

2.2.1 Perimeter

Der Perimeter des Projektes umfasst die Sportanlagen von der Sonnenbergstrasse bis zur Böschungskante zum Rasenspielfeld und den kompletten Haldensteig inkl. Zugang zum Rasenspielfeld.



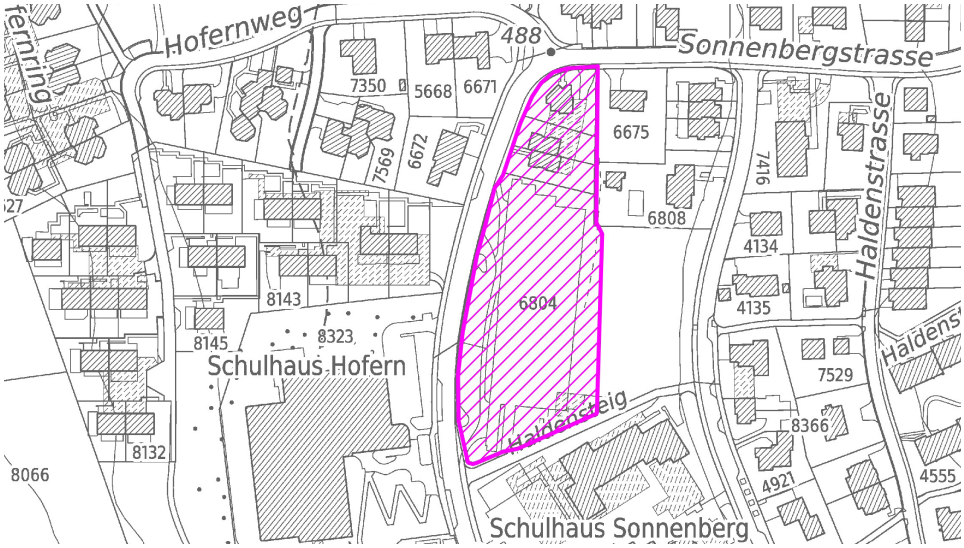
Katasterplan mit Perimeter

2.2.2 Altlasten

Der Standort ist weder im Kataster der belasteten Standorte eingetragen noch im Prüfperimter für Bodenverschiebung verzeichnet (GIS - Browser). Es wird daher mit keiner Untergrundbelastung und keiner Bodenbelastungen erwartet.
Die Asphaltbeläge weisen einen deutlich geringeren PAK - Gehalt als der Richtwert von 250mg/kg auf. Die Asphaltbeläge können ohne Einschränkungen ausgebaut und wiederverwertet werden.
Der Kunstoffbelag der 80m Laufbahn wurde auf Schwermetalle analysiert. Die Resultate zeigen eine leichte Belastung von Zink auf. Das Material kann in einem Zementwerk oder in eine Kehrrichtverbrennung abgeführt werden.
Der heutige Sportbereich besteht aus rot angestrichenem Aspahltbelag und nicht aus Kunststoffbelag.

2.2.3 Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte

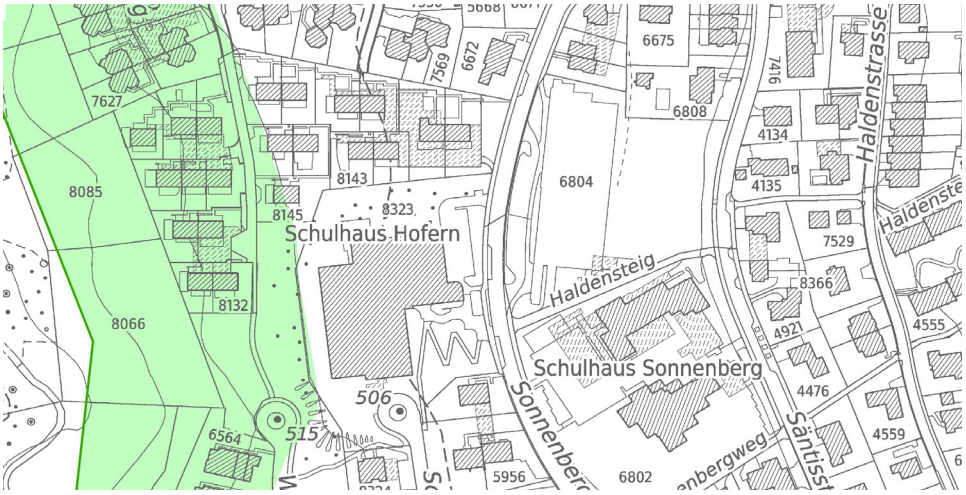
Ein Teil der Parzelle befindet sich im Bereich einer archäologischen Zone. Bei baulichen Eingriffen sind die geplanten Massnahmen der Kantonsarchäologie vorgängig zu melden.



AUSCHNITT GIS - BROWSER (www.maps.zh.ch), Archäologie Zonen und Denkmalschutzobjekte, Januar 2019

2.2.4 Naturgefahrenkarte

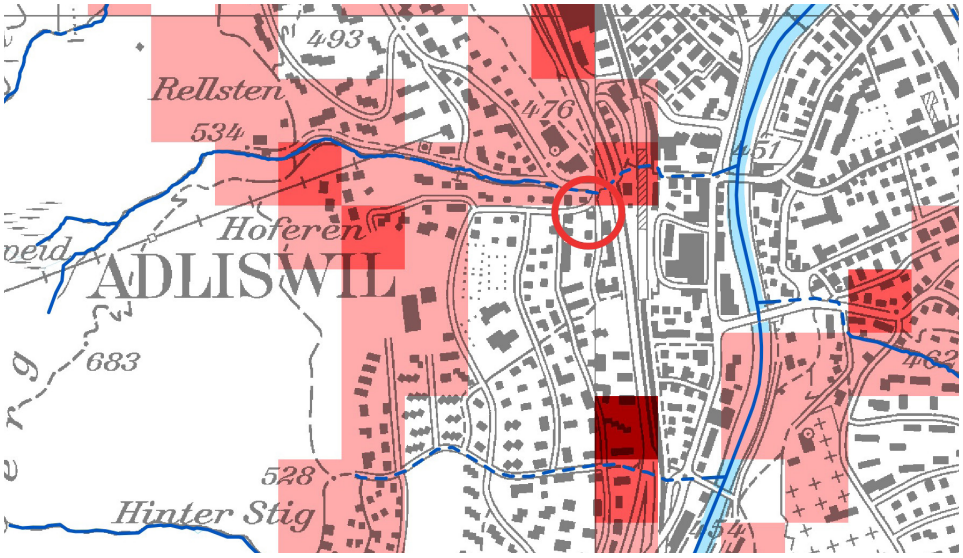
Die Parzelle ist in der Naturgefahrenkarte bzgl. des Themas der Hangsicherung im GIS-Browser vermerkt. Der gesamte Hangbereich befindet sich in dieser Gefahrenkarte.



AUSCHNITT GIS - BROWSER (www.maps.zh.ch), Naturgefahrenkarte, Januar 2019

2.2.5 Risikokarte Naturgefahren

Die Risikokarte wird aus der Gefahrenkarte entwickelt. Oberhalb der Parzelle der Sportanlagen besteht die Gefahr von kleinen Hangmuren und klein bis mittleren permanenten Rutschungen.
Die Entwicklung der Hangstabilität wird über die letzten Jahren überwacht und kontrolliert.



AUSCHNITT GIS - BROWSER (www.maps.zh.ch), Archäologie Zonen und Denkmalschutzobjekte, Januar 2019

2.3 Nachhaltigkeit

Ökologisch

Das Konzept zielt auf Erhalt und Aufwertung der Naturwerte im Bearbeitungsperimeter. Vorhandene naturnahe Flächen, wie z.B. die Wiese im Bereich Kindergarten werden weitestgehend erhalten. Der vorhandene Baumbestand wird erhalten und weiterentwickelt. Es wird nur in Bereiche eingegriffen in denen die Nutzungen neu zugeordnet werden. Zur Verwendung gelangen standortgerechte, in der Regel heimische Pflanzen. Das anfallende Meteorwasser wird zum grössten Teil oberflächlich

versickert. Versiegelte Flächen, welche nicht an eine Grünfläche angrenzen und auf denen keine Versickerung möglich ist, werden an das Kanalisationssystem angeschlossen.

Wirtschaftlich

Generell wird auf den sparsamen Einsatz von Elementen, Ausstattungen und Materialien geachtet. Alle Anlagenteile werden so ausgelegt, dass sie robust, langlebig und einfach im Unterhalt sind.

Gesellschaftlich

Die Umgebungsgestaltung schafft ein breites Angebot an attraktiven Aufenthaltsräumen für viele verschiedene Nutzergruppen. Die Freiräume sind einladend über Alters- und Geschlechtergrenzen hinaus.

2.4 QM - Planung

Die Qualitätsicherung der Bauarbeiten wird während der gesamten Bauzeit gewährleistet. Anhand eines Kontrollplanes und eine Prüf- und Massnahmenplanes werden die Qualitätsvorgaben der Bauherrschaft definiert und Qualitätsprüfungen festgelegt. Der Prüf- und Massnahmenplan wird von der Bauleitung vor Baubeginn definiert und während der Bauzeit kontinuierlich geprüft.

2.5 Nutzeranforderungen seitens Schulsport

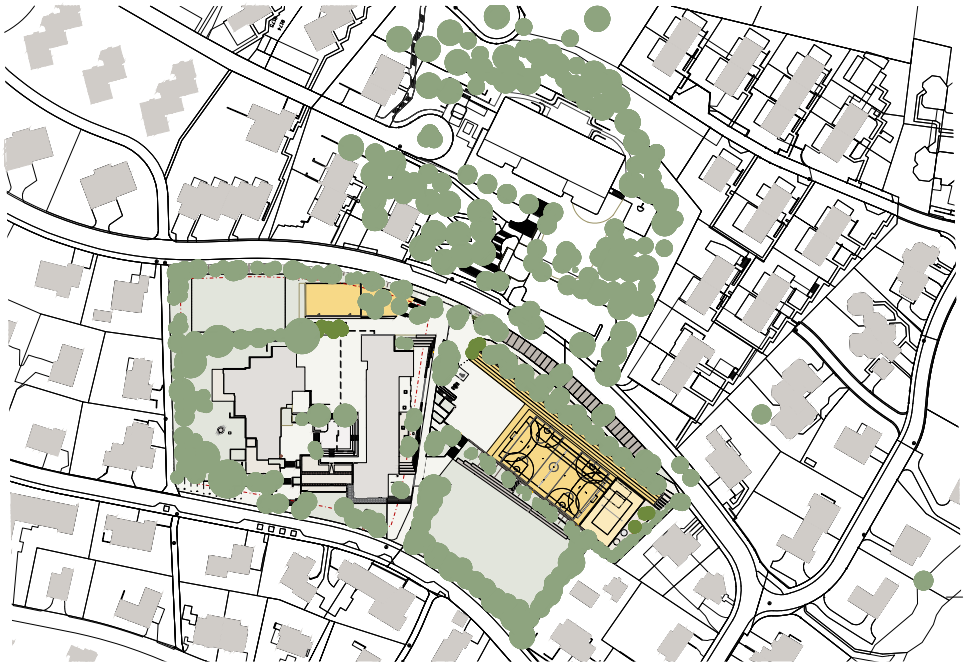
Der Schulsport der Mittel- und Unterstufe Sonnenberg und der Oberstufe Hofern nutzuen gemeinsam die Sportanlagen. Für den Sportunterricht werden folgende Anlagen weiterhin bzw. neu benötigt:

- Allwetterplatz Grösse 24m x 44m für Basketball und Fussball/Handball
- Laufbahn 80m mit verkürztem An- und Auslauf
- Weitsprunganlage Sand, Grösse 8m x 4m
- Kugelstossanlage, Länge 14m
- Asphaltfläche für freies Spiel
- Mögliche Parkierfläche bei Veranstaltungen
- beschattete Fläche zum Aufenthalt
- Wasser in Form eines Trinkbrunnens

3 Projektbeschrieb

3.1 Gesamtkonzept

Die Schulanlagen Sonnenberg und Hofern und die dazugehörigen Sportanlagen werden heute durch die Sonnenbergstrasse und den Haldensteig zerschnitten und als einzelne Freiräume gelesen. Mit ihren zusammenhängenden Nutzungen ergeben die Bereiche eine grosse Fläche im Quartier in Adlisiwl. Die Erweiterung der Schule Sonnenberg und die Sanierung der Sportanlagen bieten die Chance, die Flächen als Einheit erscheinen zu lassen.
Ziel ist es, die Flächen räumlich so zu gestaltet, dass ein zusammenhängender Schulcampus für Adliswil entsteht. In die Planung wird ebenfalls die querende Wegeverbindung, der Haldensteig, mit eingeplant.



Situation Gesamkonzept (massstabslos)

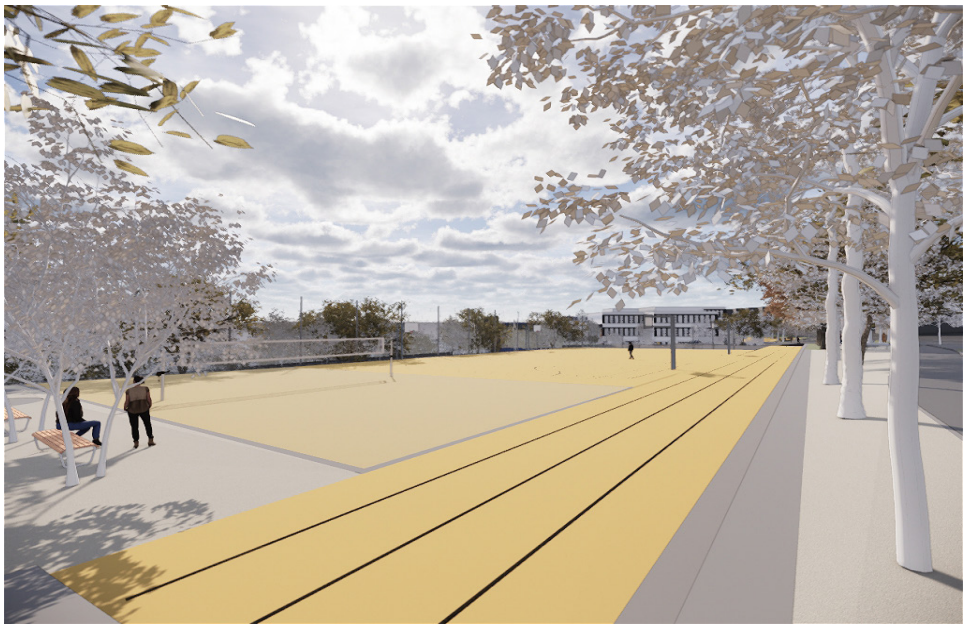
3.2 Sportflächen

Die neue 80m Lauf vier Bahnen befindet sich am gleichen Standort wie im Bestand. Ein verkürtzer Anlauf von 3m und ein verkürzter Auslauf von 10m ermöglichen es die Laufbahn auf der Parzelle zu platzieren. Der Belag wird erneuert und strahlt neu in einem freundlichen orange-gelbem Grundfarbton.

Die neuen Sportflächen befinden sich analog den heutigen Flächen auf der tieferen Ebene des Aussenraumes. Das Sportangebot wird erweitert und in den jeweiligen Grössen optimiert beziehungsweise den Regelgrössen angepasst.
Zentral in der Mitte der Anlage ist weiterhin der Allwetterplatz mit einer Grössse von 24mx44m angeordnet. Zwei Handballtore an den kurzen Seiten des Feldes und vier

Basketballkörbe an den langen Seiten ermöglichen eine Quer- und Längsnutzung des Spielfeldes. Der neue Bodenbelag ist ebenfalls ein Gummi-Granulatbelag und entspricht dem Grundfarbton der Laufbahn. Das Belagsmaterial ist recyclebar und muss die Zusammensetzung muss nach genauen Anforderungen erfolgen (Belagszertifikat). Die Spielfeldmarkierungen werden für die Nutzung Handball und Basketball gekennzeichnet. Die Ballfangzäune werden reduziert und nur über die gesamte Länge der Spielfelder auf der Seite des tiefergelegenen Rasenspielfeld und an der kurzen Spielfeldseite in Richtung Schule erstellt. Mittig der langen Ballfangseite ermöglicht eine Öffnung einen direkten Zugang bei Ballverlust zum Rasenspielfeld und der Böschung hinter dem Ballfangzaun.

Das Beachvolleyballfeld ist ein neues Sportangebot auf der Anlage. Das Feld von 24mx14m grenzt direkt an das Allwetterfeld an. Dieses neue Sportangebot soll bei Quartiersbewohner Interesse wecken, die Flächen ausserhalb des Schulsports und der Schulzeiten zu nutzen. Für den Schulbetrieb werden zwei Sprunggruben und eine einfache Kugelstossanlage in im Beachvolleyballfeld integriert. Diese Doppelnutzung schafft zeitliche und räumliche Polyvalenz.
Der 40m lange Anlauf der Sprunganlage erfolgt über den Allwetterplatz ohne Markierung und Absprungbalken. Die Sprunggrube wird jeweils im Sportunterricht mit Markierungsbändern im Quarzsand festgelegt.



Visualisierung Blick über Sportanlage

Die Kugelstossanlage wird von der gegenüberliegenden Seite seitlich versetzt bespielt. Die Hälfte des Beachvolleyballfeldes mit einer Breite von 14m kann gut für den Kugelstoss genutzt werden. Die Abstossringe befinden sich ausserhalb der Sandfläche.

Für freies Spiel, wie Rollhockey oder Street Rocket, steht eine grosszügige asphaltierte Fläche im südlichen Teil der Parzelle zur Verfügung. Diese wird bei Veranstaltungen der Schule auch als temporäre Parkplatzfläche genutzt. Ganzjährig auf den Randflächen platziert befinden sich Veloabstellplätze für die Schulanlage und die

Sportanlagennutzer.
Für alle Nutzer der Sportanlagen stehen unterschiedliche Aufenthaltsmöglichkeiten zur Verfügung. Sowohl neben dem Beachvolleyballfeld als auch an der kurzen Seite des Alwetterplatzes gibt es Sitz- und Pausiermöglichkeiten. Zusätzlich zu den Sitzelementen wird die tribünenartige Situation entlang einem Teil der Laufbahn wieder hergestellt.

Die Zugänglichkeit der Anlage ist jederzeit möglich. Seitens Quartier entsteht ein neuer Zugang zur Anlage an der nördlichen Ecke der Parzelle. Der Zugang zu den Sportanlagen wird aufbauend auf das Projekt Schulhaus Sonnenberg verlegt. Um die unterschiedlichen Ebenen der Sportanlage deutlicher zu verbinden gibt es eine neue Wegeverbindung vom Asphaltbereich zum Eingang des Rasenspielfeldes. Die heutige Eingangsituation ist dort sehr verstellt und dauerhaft durch Zaunelemente geschlossen. Mit der Erneuerung der Treppe wird der Zugang grösser und offener gestaltet und gliedert sich räumlich mehr an die resltiche Anlage an.

3.3 Aufenthaltsbereich und Erschliessung

Die heutige Parkierungssituation wird durch eine grosse asphaltierte, schwach benutzte Fläche gekennzeichnet. Die Verkehrsführung nimmt einen sehr grossen Teil des Aussenraumes als Erschliessungsfläche ein. Die Parkmöglichkeiten werden weiterhin angeboten jedoch mit einem neuen Layout.
Die Parkplätze werden direkt von der Sonnenbergstrasse in Form von Senkrechtparkplätzen angefahren. Es besteht ein Angebot von gesamthaft 26 Parkplätzen, wovon 10 Parkplätze und ein IV - Parkplatz für den Betrieb der Schule Sonnenberg vorgesehen sind. Alle Parkplatzfelder werden mit Rasengitterbelag ausgeführt und werden so versickerungsfähig. Durch die Spiegelung der Zufahrten der Parkfelder entsteht wertvoller Freiraum angrenzend zu den Sportanlagen. Der motorisierte Verkehr befindet sich nur noch direkt an der Sonnenbergstrasse.
Das angrenzende Trottoir und die neu gewonnene chaussierte Fläche sind abgerückt vom Verkehr und können als beruhigte Wegeverbindung oder Aufenthaltsfläche genutzt werden. Sitzelemente unter dem Schattendach der bestehenden Linden und neugepflanzten Hainbuchen laden zum Verweilen oder einer kurzen Pause beim Sport ein. Der Trinkbrunnen in diesem Bereich gibt jedermann die Möglichkeit für eine kleine Erschfrischung. Für die sportliche Aktivität steht ein Ping-Pong-Tisch zur Verfügung.

Zusätzlich zu den Veloabstellplätzen der Schule auf dem Asphaltplatz werden Velobügel auf der leicht erhöhten Fläche im Bereich des Trottoirs angeordnet.

Die bestehende Trottoirbeleuchtung wird auf Grund der Trottoirverlegung erneuert. Die Kandelaber werden analog der städtischen Beleuchtung des öffentlichen Raumes entlang des Trottoirs positioniert.

Visualiserung Blick Aufenthaltsbereich und Sportanlagen

3.4 Haldensteig

Der Haldensteig wird heute hauptsächlich als Verbindung innerhalb des Quartieres genutzt. Das Projekt Sonnenberg schenkt dem Haldensteig bereits mehr Aufmerksamkeit. Neu ist der Haldensteig kein trennendes Element mehr sondern das verbindende Element zwischen dem Aussenraum der Schulanlage Sonnenberg und der Sportanlage.
Die Gestaltung lehnt sich an die Beläge und Elemente der angrenzenden Parzellen an. Das Terrain wird weitestgehend beibehalten und nur bei Bedarf angepasst. Die öffentliche Beleuchtung wird im Zuge des Umbaus neu positioniert. Die Garagenräume am Haldensteig bleiben erhalten und werden gleich wie heute erschlossen.

Visualisierung Haldensteig

3.5 Vegetation

Heute prägen Föhren das Bild der Freiräume. Bei der Wahl der Neupflanzungen im Bereich der Sportanlagen wird der Bestand und die Neupflanzungen der Schule Sonnenberg berücksichtigt.
Die schattenspendenen grossen Linden entlang der Laufbahn werden erhalten und mit weiteren Gehölzen wie Sommer-Linden (Tilia platyphyllos), Hainbuchen (Carpinus betulus) und gemeinen Föhren (Pinus sylvestris) ergänzt.
Zwei Baumgruben fallen aus dem Raster. An beiden Enden der Laufbahn sind Baumgruben des Eisenholzbaumes (Parrotia persica) welcher wiederholt auch auf dem Schulareal Sonnenberg vorkommt.
Entlang des Haldensteiges, der Böschung zwischen den beiden Sportplatzebenen und den Parzellenrändern schaffen lockerwachsende Wildhecken eine räumliche Trennnung aber ermöglichen weiterhin Durchblicke.
Die Grünflächen entlang der Sonnenbergstrasse und dem Haldensteig werden mit einer standortgerechten Blumenwiesenansaat angesät.

Pinus sylvestris (Gemeine Föhre)

Acer campestre (Feld - Ahorn)

Carpinus betulus (Hainbuche)

Parrotia persica (Eisenbaum)

3.6 Bauliche Anpassungen

Die Parzelle befindet sich im Gebiet eines Rutschhanges. Um Bodenverschiebungen und somit auch Schäden in Belägen zu vermeiden muss das Terrain zusätzlich gestützt werden. Die dafür bereits erstellten heutigen Ortbetonmauern in der Böschung zwischen den beiden Geländeebenen werden zum Teil ersetzt und ergänzt.

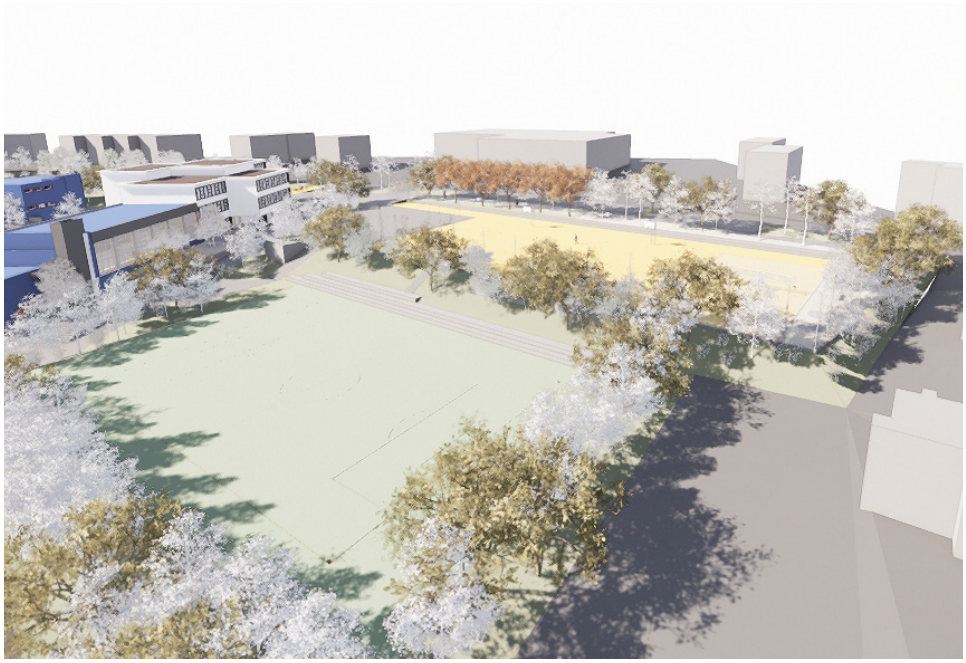
3.7 Entwässerung

Die anfallenden Regenmengen werden an das bestehende Entwässerungssystem angeschlossen. Der Bestand wird soweit wie möglich beibehalten. Um einen hohen Versickerungswert zu erreichen werden so wenig wie möglich versiegelte Böden eingesetzt. Die Möglichkeit einer Retention wurde geprüft, ist jedoch auf Grund der geographischen Lage nicht realisierbar.

3.8 Werkleitungen

Für die Erschliessung der neuen Kandelaber benötigt es eine Verlegung der bestehenden Elektrowerkleitungen.

Die Frischwasserzuleitung für den Trinkbrunnen muss neu erstellt werden. Der nächste Leitungsanschluss befindet sich bei der Garage am Haldensteig oder bei der Sonnenbergstrasse.



Vogelperpsektive Sportanlage

4 Kostenvoranschlag

4.1 Kostenübersicht (exkl. Haldensteig)

Erstellungskosten inkl. MwSt. BKP 1-stellig

1 Vorbereitungsarbeiten	**253‘000.00CHF**
2 Gebäude	**0.00CHF**
3 Betriebseinrichtungen	**0.00CHF**
4 Umgebung	**1‘376‘000.00CHF**
49 Honorare	**189‘000.00CHF**
5 Baunebenkosten	**72‘000.00CHF**
Total Erstellungskosten	**1‘890‘000.00CHF**

4.2 Detailierter Kostenvoranschlag (BKP 3 bis 4-stellig)

Der detaillierte Kostenvoranschlag +/- 10% liegt dem Bericht als separate Beilage bei.

5 Baubeschrieb

5.1 Beläge

Asphalt Zufahrten und grosse Fläche
Deckschicht AC 8 N B 70/100, 3cm
Tragschicht AC T 22 N B 70/100, 7cm
gebrochener Strassenkies 0/22, 10cm
frostsicheres Kiesgemisch 0/45, 45cm

PUR-Belag Spielfeld und Laufbahn
Deckschicht PUR, Farbton variabel
(inkl. PUR-Primer als Haftbrücke), 1 cm zweischichtiger Dränasphalt:
Deckschicht offenporiger Asphalt PA S 11, 3cm Tragschicht offenporiger Asphalt PA S 16, 5cm gebrochener Strassenkies 0/22, 5cm
frostsicheres Kiesgemisch 0/45, 45cm drainfähiger Untergrund

Quarz Sand Beachvolleyball
Quarzsand 0.1 - 2mm, wäschefeucht ca. 40cm
Trennlage (z.B. Geröllbeton oder Geogitt
Drainageschlitze

Chaussierung Aufenthaltsbereich
Abstreuung Brechsand 1/3, 1-3mm
Strassenkies, 100% Primäranteil, gebrochen, geschlämmt 0/16, 6cm
gebrochener Strassenkies 0/22, 5cm
frostsicheres Kiesgemisch 0/45, 49cm

Rasengitter
Typ Hydropor KL-Rasenplatte,
Steingrösse 30 x 30cm, gefast, Höhe 10-12cm Verfüllung Fugen: 85% Sand-Splitt-Gemisch, 15% Oberboden, Einsaat mit UFA Samen-Schotterrasen, Brechsand
Splittgemisch 0/5, 3cm
gebrochener Strassenkies 0/22, 5cm
frostsicheres Kiesgemisch 0/45, 30cm

5.2 Einfassungen

Natursteineinfassung
Natursteineinfassungen Granit, Breite 8cm, teilweise bodenbündig, teilweise mit Anschlag eingebaut

5.3 Baumeisterarbeiten

Stützmauer Hangseite
Stahlbetonmauer, Breite ca.25cm, Höhe Annahme anstehenders Gestein ca. 3m

Treppenanlagen
Blockstufen grau, gefast und gestrahlt, unterschiedlicher Länge x36x15cm

Tribünenstufen
Betonfertigteile zementgrau, feingestrahlt
Breite ca. 100cm, Höhe 45-65cm

5.4 Elektroanlagen

öffentliche Beleuchtung
in Rücksprache der Stadt Adliswil, städtisches Beleuchtungsstandard

Elektroschlaufschacht
Leerrohr für optionale spätere Beleuchtung Beachvolleyballplatz

5.5 Sanitäranlagen

Trinkbrunnen
Natursteinbrunnen rund, Zeitschaltuhr oder temporärer Wasserlauf

Wasserstelle Beachvolleyballfeld
Standrohr mit Frischwasser für Reinigung nach Beachplatznutzung

5.6 Ausstattungen

Ballfänge
Doppelstabmattenzaun Höhe 4m, feueverzinkt, mit Klirrschutz

Handballtore
Handballtore, Standardgrösse, Rahmen schwarz-weiss, mit Bodenhülsen befestigt

Rollhockeytore
mobile Tore, Standardgrösse zum felixblen Aufstellen

Basketballständer
Baskettballständer, Höhe ca. 4m, mit vandalensicherem Netz
Stahlrohr feuerverzinkt

Beachvolleyballnetz
Kunststoffnetz, demoniterbar, vandalensicher

Beachvolleyballabdeckung
Abdeckung Beachvolleyball für die Wintermonate, wasserdurchlässiges Gewebe, seitlich eingefasst mit Stahlseil

Kugelstossmaterial
Kugelstossring Durchmesser 213.5 betoniert
flexibles Material zur Markierung seitens Schulsport

Sprunggruben
Sprunggruben in Beachvolleyball integriert, Quarzsand, Grösse 8mx4.02m
flexibles Material zur Markierung seitens Schulsport

Ping - Pong - Tisch
Tischtennistisch, mit vandalensicherem Gitternetz

Bänke und Liegepodeste
Sitzelemente mit Holzauflage, unterschiedlicher Grösse, ohne Lehne

Veloparkierung
Veloabstellplätze mit Velobügel oder Hoch-Tief-Systemen, feuerverzinkt

Absperrpoller
mit Bajonett-Verschluss und Sollbruchstelle, feuerverzinkt, abschliessbar

Handlauf
Chromstahl, Durchmesser 42mm, beidseitig der Treppenläufe

Brüstung/Geländer
Absturzsicherung, Brüstung nicht besteigbar, Höhe 1.0m

5.7 Vegetation

Gehölze
Hochstammgehölze, Tilia platyphyllos (Sommer-Linden), Carpinus betulus (Hainbuchen), Pinus sylvestris (gemeine Föhre), Acer campestre (Feld-Ahorn), Parrotia persica (Eisenholzbaum) und ähnliches

Wildhecke
einheimische Wildsträucher, z.B. Rosa canina (Hundsrose), Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche), Cornus mas (Hartriegel), Amelanchier ovalis (Felsenbirne)

6 Terminprogramm

6.1 Projektphasen und Meilensteine

Abschluss Vorprojekt	Mai 2018
Abschluss Bauprojekt	Januar 2019
Abschluss Baubewilligung	Mai 2019
Ausschreibung und Vergabe	April bis September 2019
Baubeginn Schulanlage Sonnenberg Umgebung	Februar 2020
Baubeginn Sanierung Aussenanlagen und Haldensteig	in Koordination mit Bau Sonnenberg und laufendem Schulbetrieb
Inbetriebnahme	zu Schulbeginn August 2020
Fertigstellungspflege Garantiearbeiten (ab Abnahme 2 Jahre)	bis August 2022
Bauabrechnung	Herbst 2020 (exkl. Unterhalt)

7 Anhang

7.1 Anhang A

Projektplan
Projektplan (Situation) als Verkleinerung.
Projektplan (Situation, Schnitte, Detailpläne) sind in Originalgrösse separat beigelegt.

Visualisierungen

7.2 Anhang B

Terminprogramm Balkenformat

7.3 Anhang C

Detaillierter Kostenvoranschlag (BKP 3 bis 4-stellig)

7.4 Anhang D

Fotos der bestehenden Anlage