

AGGLOlac VEGO|9c

bauzeit architekten gmbh, Biel | bbz landschaftsarchitekten, Bern |
Ingeni SA, Genève | GADZ Géotechnique appliquée Diraz SA, Genève |
Dudler Raum- und Verkehrsplanung, Biel | landschaftswerk biel-seeland, Biel |
LICHTKOMPETENZ GmbH, Zürich | Prona AG, Biel | Hans A. Moser AG, Zürich |

c/o bauzeit architekten gmbh, falkenstrasse 17, 2502 biel

Grundlagenbericht - Infrastrukturprojekt Oberflächen

Vorprojekt mit Kostenschätzung



Impressum:

Projekt	AGGLOlac - Infrastrukturprojekt Oberflächen
Projektphase	Vorprojekt
Auftraggeber	Projektgesellschaft AGGLOlac
Projektverfasser	«team citélac»
Projektleiter	Yves Baumann (PL) Tino Buchs (PL Stv.)
Berichtverfassende	Johanna Hofbauer Vinzenz Gurtner
Berichtversion	18.07.2019 / V 1.3
Datei	Bericht - Infrastrukturprojekt Oberflächen 20190719.pdf

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ZUSAMMENFASSUNG	4
2.	EINLEITUNG	5
2.1.	Projektorganisation	5
2.1.1.	Organigramm - Vorprojekt	5
2.1.2.	Organigramm Generalplanerteam - «citélac»	6
2.1.3.	Kontaktdaten Generalplanerteam - «citélac»	6
2.2.	Rahmenbedingungen	8
2.2.1.	Ausgangslage	8
2.2.2.	Projektverlauf	9
2.2.3.	Projektziel	9
2.2.4.	Projekthalt	9
2.2.5.	Ausgangslage Verkehr	10
2.2.5.1.	Erschliessung	10
2.2.5.2.	Parkplätze	10
2.2.5.3.	Fusswegenetz	11
2.2.5.4.	Velo	11
2.2.6.	Ausgangslage Archäologie	12
2.2.6.1.	Gwertmatte	13
2.2.6.2.	Seemätteli / Erlenwäldli	13
2.2.7.	Projektperimeter	14
3.	PROJEKT	15
3.1.	Konzept	15
3.2.	Entwurf	17
3.2.1.	Gwertmatte (D6/D7)	18
3.2.1.1.	Strandbad-Platz	19
3.2.1.2.	Flanierbereich	20
3.2.1.3.	Strandbad	20
3.2.1.4.	Trennelement	20
3.2.1.5.	Begleitsaum	21
3.2.1.6.	Spielplätze	21
3.2.1.7.	Spielfelder	22
3.2.1.8.	Bäume	22
3.2.2.	Seemätteli / Erlenwäldli (D1/D2/D3/D8/E1)	23
3.2.2.1.	Erlebnisweg - «sentier des émotions»	24
3.2.2.2.	Wald	24
3.2.2.3.	Teich	24
3.2.2.4.	Liegewiese	24
3.2.2.5.	Badebucht	25
3.2.2.6.	Steg	25
3.2.2.7.	Müleruns	26
3.2.2.8.	Naturbucht	26
3.2.2.9.	Aussichtsturm	26
3.2.2.10.	Multifunktionsfläche	27
3.2.2.11.	Seeuferweg	27
3.2.2.12.	Nidauer Strandbad	28
3.2.3.	Schlossgarten / Zihlufer (A2/D9/D11/D12/E2/E3)	29
3.2.3.1.	Schlossgarten	30
3.2.3.2.	Schloss-Strasse	30
3.2.3.3.	Gwerdtstrasse	30
3.2.3.4.	Parzelle Nr.42	30
3.2.3.5.	Verbindung Strandbad - Schloss	31
3.2.3.6.	Zihlufer	31
3.2.3.7.	Zihl-Uferweg	32
3.2.4.	Barkenhafen (D4/D5)	33
3.2.4.1.	Organisation Hafen	34
3.2.4.2.	Abschluss Hafenbecken	35
3.2.4.3.	Seebad-Platz	37
3.2.4.4.	Fischerhafen	37
3.2.4.5.	Wassersportzentrum	38
3.2.4.6.	Eventhalle	38
3.2.4.7.	Klappbrücke	39
3.2.4.8.	Barkenhafengebäude	39

3.2.4.9.	Parkplatz am Hafen	40
3.2.4.10.	Standort Hafenkran	41
3.2.5.	Dr.-Schneider-Strasse (C2 / D10)	42
3.2.5.1.	Bushaltestelle	43
3.3.	Materialisierung	44
3.3.1.	Beläge	44
3.3.1.1.	Ortsbeton	44
3.3.1.2.	Ortsbeton eingefärbt	44
3.3.1.3.	Chaussierung	45
3.3.1.4.	Festkiesbelag	45
3.3.1.5.	Pflasterung	45
3.3.1.6.	Plattenbelag	46
3.3.1.7.	Asphalt	46
3.3.2.	Ausstattung	47
3.3.2.1.	Sitzmöbel	47
3.3.2.2.	Velobügel	51
3.3.2.3.	Abfallkübel	51
3.3.2.4.	Toilettenanlage	51
3.3.2.5.	Unterflur-Baumrost	51
3.3.3.	Beleuchtung	52
3.3.3.1.	Wege	52
3.3.3.2.	Hafen	53
3.3.3.3.	Plätze	53
3.3.3.4.	Elemente	54
3.3.3.5.	Strassen	54
3.4.	Ökologie	55
3.4.1.	Nachhaltigkeit	55
3.4.2.	Grünflächen	55
3.4.2.1.	Rasen intensiv	55
3.4.2.2.	Rasen extensiv	55
3.4.2.3.	Begleitsaum Flanierbereich	56
3.4.2.4.	Vernetzungstreifen feucht	56
3.4.3.	Wald	56
3.4.3.1.	Erlenwäldli	56
3.4.3.2.	Teich	57
3.4.4.	Ufer	57
3.4.4.1.	Flachufer Badebucht	57
3.4.4.2.	Flachufer Naturbucht	57
3.4.4.3.	Uferstreifen Zihl	57
3.4.5.	Bäume	58
3.4.5.1.	Weichholzauen	58
3.4.5.2.	Hartholzauen	60
3.4.5.3.	Baumdach	60
3.4.5.4.	Baumgürtel Barkenhafen West (Weichholzauen)	61
3.4.5.5.	Baumgürtel Barkenhafen West (Parkplatz)	61
3.4.5.6.	Bäume Flanierbereich	62
3.4.5.7.	Baumgürtel Zihl	63
3.4.5.8.	Dr.-Schneider-Strasse	64
3.4.5.9.	Baumgürtel Barkenhafen Ost	64
3.5.	Regenwasserbewirtschaftung	65
3.6.	Vorschlag Zukunfts-Szenario zum Nutzungskonzept der Gebäude	66
4.	KOSTEN	67
4.1.	Kosten Übersicht	67
4.1.1.	Total Baukosten	68
4.1.2.	Total Unterhaltskosten projektierter Zustand	69
4.1.3.	Total Unterhaltskosten heutiger Zustand	70
4.2.	Kosten nach Teilbereichen	71
4.2.1.	Kosten A2 - Verbindung Strandbad Schloss	71
4.2.2.	Kosten C2 - Mühlerunsweg	71
4.2.3.	Kosten D1 - Seeufer	72
4.2.4.	Kosten D2 - Liegewiese / Aktionszone	73
4.2.5.	Kosten D3 - Seeuferweg	74
4.2.6.	Kosten D4 - äusseres Hafenbecken	75

4.2.7.	Kosten D5 - inneres Hafenbecken	78
4.2.8.	Kosten D6 - Strandbad	80
4.2.9.	Kosten D7 - Flanierbereich	82
4.2.10.	Kosten D8 - Erlenwäldli	83
4.2.11.	Kosten D9 - Zihlufer	84
4.2.12.	Kosten D10 - Dr.-Schneider-Strasse	85
4.2.13.	Kosten D11a - Ecke Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse	86
4.2.14.	Kosten D11b - Ecke Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse Betrachtungsperimeter	87
4.2.15.	Kosten D12 - Schloss-Strasse	88
4.2.16.	Kosten E1 - Strandbad Nidau	89
4.2.17.	Kosten E2 - Flösserweg-BKW	90
4.2.18.	Kosten E3 - Schlossgraben	91
5.	BEILAGENVERZEICHNIS	92
5.1.	Pläne und Schnitte	92
5.2.	Konzeptschemas	92
5.3.	Visualisierungen	92
5.4.	Berichte	92
5.5.	Berechnung Unterhaltskosten	92
6.	QUELLEN	93
6.1.	Dokumentationsverzeichnis	93
6.1.1.	Übergeordnete Berichte	93
6.1.2.	Berichte AGGLOlac	93
6.1.2.1.	Allgemein	93
6.1.2.2.	Ökologie	94
6.1.2.3.	Verkehr	95
6.1.2.4.	Archäologie	95
6.1.2.5.	Gewässer	96
6.1.2.6.	Kosten	96
6.1.2.7.	Energie	96
6.1.2.8.	Denkmalpflege	96
7.	PLÄNE	97
7.1.	Pläne verkleinert ohne Massstab	97
7.2.	Visualisierungen	114

1. Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht zum reduzierten Vorprojekt wurde durch das Generalplanerteam «citélac» erstellt und durch die Projektleitung und das Lenkungsgremium genehmigt. Er wurde sorgfältig erarbeitet und vermittelt die planerische Absicht und anvisierte Atmosphäre. Die weitere Planung soll flexibel sein und den veränderbaren Projektvorgaben entsprechend angepasst werden können. Das vorliegende freiraumplanerische Infrastrukturprojekt rund um das künftige Wohnquartier von AGGLOlac ist aus dem Siegerprojekt «citélac» der Testplanung weiterentwickelt worden. Es handelt sich um ein reduziertes Vorprojekt mit Kernelementen inkl. Kostenschätzung mit einer Kostengenauigkeit von +/- 15%.

Das Ziel des reduzierten Vorprojekts ist das Aufzeigen der Mehrwerte des Freiraums, den die Bevölkerung durch das Projekt erwarten darf. Gleichzeitig dient es als Kostengrundlage für die Volksabstimmung. Die Planung, welche den Endausbau darstellt, basiert auf einem gemeinsam von der Projektleitung und dem externen Gesamtprojektleiter erarbeiteten Projektpflichtenheft.

Die beschriebenen Elemente und gestalterischen Entwürfe, sowie die gezeigten Infrastruktur-Hochbauten dienen der qualitätssichernden Grundlage für die weiteren Planungsphasen sowie der Kostenschätzung. Für einzelne Elemente wurden konzeptionelle Annahmen getroffen, die in der weiteren Projektierung vertieft werden müssen. Aus Gründen der Kostensicherheit wurde jeweils die Maximalvariante geplant. Die definitive Nutzungsplanung der Infrastruktur-Hochbauten wird in der nächsten Projektphase geregelt. Die gezeigten Gebäude der neuen Siedlungsräume (Gwertmatte, Schlossmatte, Mülerruns) liegen ausserhalb des Bearbeitungsperimeters und dienen als Platzhalter. Die Nutzungen der Erdgeschossflächen dieser Gebäude, sowie der angrenzenden Aussenräume sind nicht Teil des vorliegenden Berichtes.

Die im Bericht neu eingeführten Flurnamen (Strandbad-Platz, Seebad-Platz, etc.) sind als Vorschläge zu verstehen. Der Entscheid zur finalen Umsetzung obliegt der Stadt Nidau. Einige der einbezogenen Grundstücke konnten noch nicht für das Projekt gesichert werden. Entsprechende Gespräche und Verhandlungen werden geführt.



Abb.1: Richtkonzept - Übersicht

Der bearbeitete Perimeter umfasst den letzten grösseren Erweiterungsbereich der Gemeinde Nidau im Übergang zu Biel und erstreckt sich im Dreieck zwischen dem Strandbad Biel, dem Schloss Nidau und dem Strandbad Nidau. Das Gebiet beinhaltet die beiden Strandbäder, das Seeufer, dazwischen die Liegewiese Seemätteli, die Waldfläche Erlenwäldli, mehrere Tennisfelder mit ihren Nebengebäuden, den Fischerhafen, die BSG-Slipanlage, den Barkenhafen mit Nebengebäuden, die seit der Expo.02 brachliegende Fläche, das Schloss Nidau, das westliche Zihlufer und Strassen- und Erschliessungsflächen.

Das Vorprojekt AGGLOlac resultiert aus einem mehrjährigen Prozess begleitet von den Städten Nidau und Biel in Zusammenarbeit mit der Mobimo AG¹. Das Ziel ist die Verdichtung des Raums, die Entwicklung eines einzigartigen Seequartiers und die Schaffung eines öffentlichen Parks.

Gemäss Projektpflichtenheft behandelt das Vorprojekt (Teilprojekt Oberflächen) die öffentlichen Freiräume innerhalb des Perimeters, insbesondere die öffentlichen Strassen, Wege und Plätze, die Frei- und Grünflächen und die Hafenerweiterung. Die Erschliessung und Entsorgung (Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Energieversorgung, Wärme, Elektrizitätsversorgung, Abfallentsorgung und Recycling und Telekommunikation) werden parallel im Teilprojekt Untergrund behandelt.

Das Freiraumkonzept nimmt vorhandene Qualitäten des Grünraums auf und schöpft dieses Potential gänzlich aus. Die heute einzelnen Elemente werden aufgewertet und miteinander verbunden. So entsteht ein erlebbarer Gesamtraum – die Parklandschaft AGGLOlac. Wichtige Elemente des Entwurfs sind der Freiraumgürtel, der eine Verbindung zwischen Schloss und See herstellt, die Markierung einer klaren Siedlungsgrenze, die Sicherung des Grünraums entlang des Sees, die ökologische Aufwertung des

¹ siehe auch: Machbarkeitsstudie (23.12.2009); Wettbewerb - Programm (01.06.2013); Testplanung - Programm (17.04.2014); Mitwirkungsbericht (02.06.2016); Richtkonzept AGGLOlac (12.04.2016)

Erlenwäldlis und des Ufers, die Verbesserung der Zugänglichkeit zum See, die allgemeine Öffnung der Parklandschaft und die Schaffung eines neuen urbanen Zentrums mit Marina-Atmosphäre durch die Verlängerung des bestehenden Barkenhafens. Das Konzept sieht abwechslungsreiche Räume mit verschiedenen Atmosphären und einem hohen Nutzungsangebot vor, bezieht sich aber immer auf die Eigenart, den Charakter und die Geschichte des vorgefundenen Ortes.

Im Rahmen des Vorprojekts wurde für den ganzen Perimeter ein Entwurf im Massstab 1:500 ausgearbeitet und in Form von Lageplänen, Schnitten und Visualisierungen dargestellt. Dabei wurden Aussagen zur Materialisierung, Ausstattung, Beleuchtung und Bepflanzung der Freiräume getroffen. Es wurden flächendeckende Konzepte zu den Themen Ökologie, Nachhaltigkeit, Verkehr, Archäologie und Regenwasserbewirtschaftung erstellt.

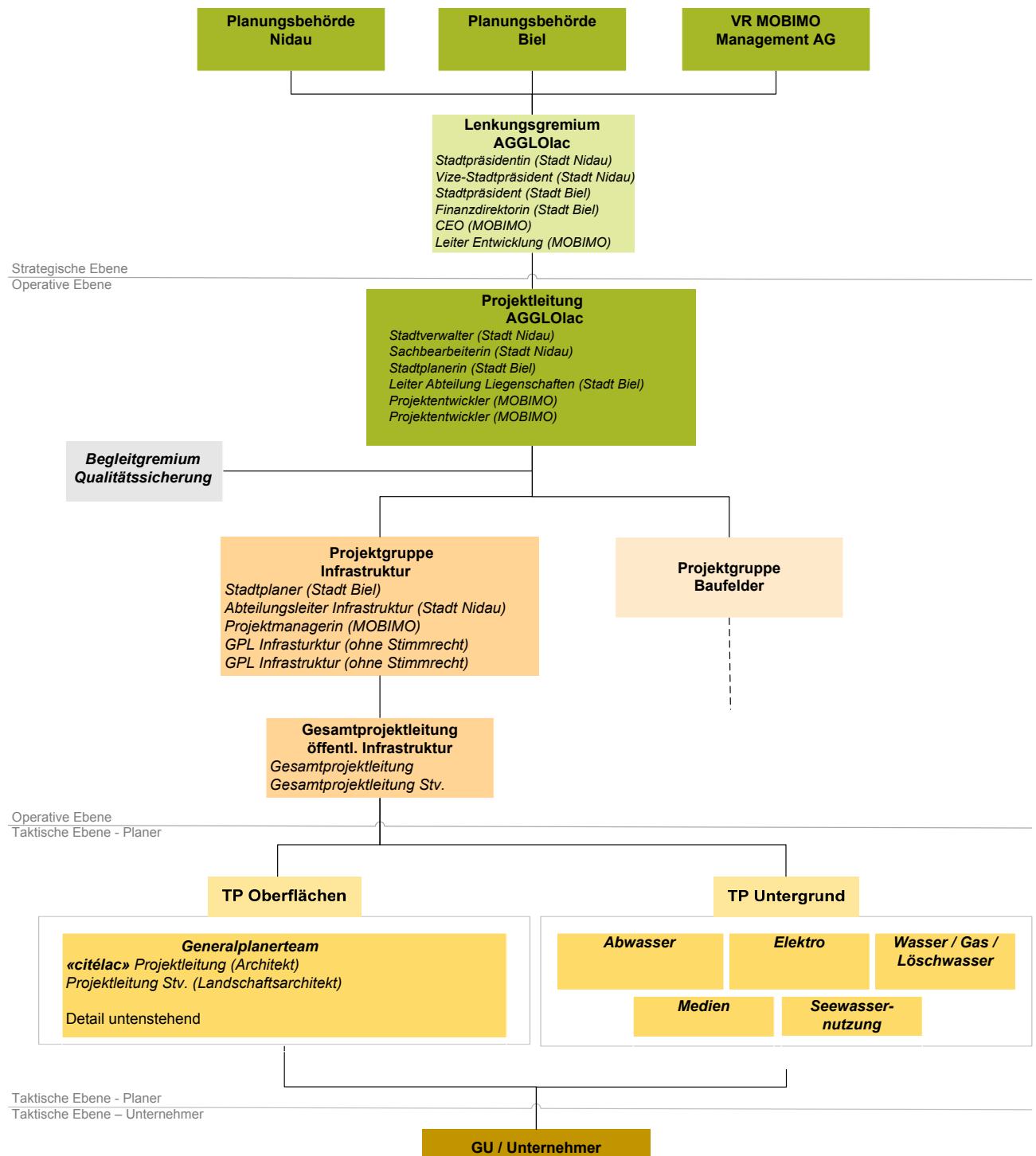
Die Investitions- und Unterhaltskosten werden je Teilgebiet aufgezeigt. Die Gesamtinvestitionskosten für das rund 185'000m² grosse Gebiet (exkl. Baufelder) belaufen sich auf 44'570'000 Fr. inkl. MwSt. (Bearbeitungsperimeter).

2. Einleitung

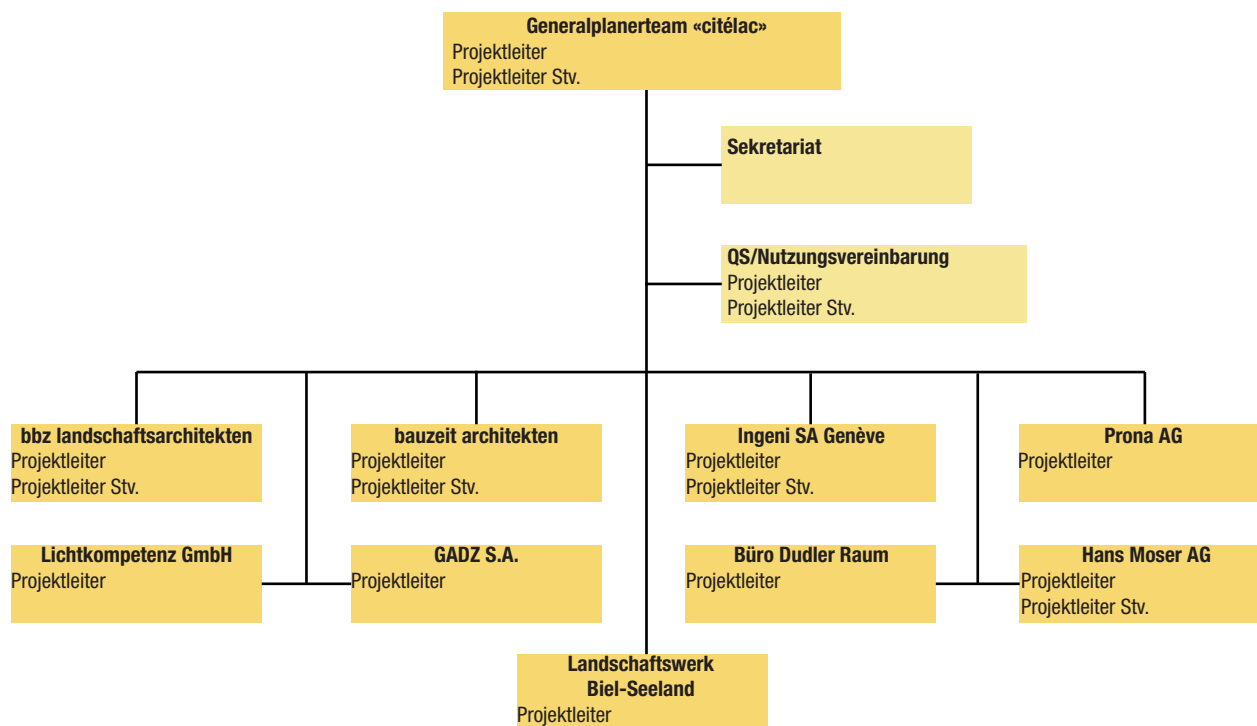
Der vorliegende Bericht fasst den Planungsstand Vorprojekt AGGLOlac zusammen und erklärt die wichtigen Planungsgrundsätze. Er ist ergänzend zu den im Kapitel Beilagenverzeichnis aufgelisteten Situationsplänen, Schnitten und Berichten zu verstehen.

2.1. Projektorganisation

2.1.1. Organigramm - Vorprojekt



2.1.2. Organigramm Generalplanerteam - «citélac»



2.1.3. Kontaktdaten Generalplanerteam - «citélac»

Auftraggeber:

Projektleitung: Projektgesellschaft AGGLOlac
Postfach 208
2560 Nidau

Projektgruppe
Infrastruktur:

Gesamtprojektleitung
öffentliche Infrastruktur:

Vertreten durch:

- Florence Schmoll, Stadtplanerin Stadt Biel
- Stephan Ochsenbein, Stadtverwalter Stadt Nidau
- Corinne Leuenberger Sachbearbeiterin Stadt Nidau
- Beat Bommer Leitung Abteilung Liegenschaften, Stadt Biel
- Jürg Mosimann, Projektentwickler Mobimo Management AG
- Stefan Dambacher Projektentwickler Mobimo Management AG

- François Kuonen Stadtplaner Biel
- Ulrich Trippel Abteilungsleiter Infrastruktur Stadt Nidau
- Julia Denfeld Projektmanagement Mobimo AG

- Ulrich Christen Gesamtprojektleitung
- Alexander Kohli Gesamtprojektleitung Stv.

Auftragnehmer:

«team citélac»
c/o bauzeit architekten gmbh
Falkenstrasse 17
2502 Biel

- Projektleiter Planungsteam «citélac» Yves Baumann, bauzeit architekten gmbh
- Projektleiter Stv. Planungsteam «citélac» Tino Buchs, bbz landschaftsarchitekten

Team:
MitarbeiterInnen:

Architekt:	bauzeit architekten Falkenstrasse 17 2502 Biel 032 344 63 44	- Yves Baumann (PL), yves.baumann@bauzeit.com - Markus Psota (PL Stv.) - Grazia Di Carlo - Laura Röthlisberger
Landschaftsarchitekt:	bbz landschaftsarchitekten bbz bern gmbh Wasserwerksgasse 20 3011 Bern 031 312 71 43	- Tino Buchs (PL), buchs@bbzbern.la - Vinzenz Gurtner (PL Stv.) - Johana Hofbauer - Amina McCarthy
Bauingenieur:	Ingeni SA Rue du Pont-Neuf 12 1227 Carouge 022 308 88 88	- Francesco Snozzi (PL), francesco.snozzi@ingeni.ch - Nicolas Perregaux (PL Stv.) - Gabriele Guscetti - Manuela Nucci - Laurent Plancherel - Philippe Epeti
Geotechniker:	GADZ SA Chemin des Vignes 9 1213 Petit-Lancy 022 792 03 00	- Christophe Deriaz (PL), cderiaz@gadz.ch - Florian Châtelain - Cyrille Sautier
Verkehrsplaner:	Büro Dudler, Raum- und Verkehrsplanung Alexander-Schöni-Strasse 43 2503 Biel 032 341 33 16	- Felix Dudler (PL), fd@dudlerplanung.ch - Daniel Torres
Nachhaltigkeit und Ökologie:	prona Umwelt.Sicherheit Collègegasse 9 2503 Biel 032 328 88 28	- Matthias Schmid (PL), m.schmid@prona.ch - Romana Rechsteiner - Peter Steiger - Bernhard Sommer - Matthias Schmid
Wald und Seeufer:	Landschaftswerk Biel-Seeland AG Postfach 2501 Biel 032 328 11 33	- Christoph Iseli (PL), ch.iseli@landschaftswerk.ch - Anne Schiefer
Lichtplaner:	Lichtkompetenz GmbH Binzstrasse 23 8045 Zürich 043 888 07 07	- Jörg Krewinkel (PL), j.krewinkel@lichtkompetenz.com - Janna Aronson - Eva Trösch - Jörg Frank Seemann
Kostenplaner:	Ingenieurbüro Hans H. Moser AG Wallisellenstrasse 259 8050 Zürich 043 205 02 50	- Stefan Süss (PL), stefan.suess@ing-moser.ch - Patrick Maag (PL Stv.) - Nathaëlle Roos - Pirmin Dubach

2.2. Rahmenbedingungen

2.2.1. Ausgangslage

«Die Stadt Nidau ist im 14. Jahrhundert auf engstem Raum aus strategischen Erwägungen am Bieler Seeufer entstanden. Heute liegt sie im dicht überbauten Herzen der Agglomeration Biel-Nidau, in welcher es schwierig ist, Gemeindegrenzen überhaupt noch zu erkennen.

AGGLOlac betrifft den letzten grösseren Erweiterungsbereich der Gemeinde Nidau. Er zeichnet sich durch die einmalige Lage am See, die hervorragende Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr und die gute, aber in absehbarer Zeit noch deutlich verbesserte MIV-Erschliessung aus.

Das Areal AGGLOlac war bis zur Juragewässerkorrektur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein Marschland, welches von mäandernden Armen der Zihl (Ausfluss des Bielersees) durchzogen wurde. Anschliessend wurde es (mit Ausnahme der beiden Strandbäder) gewerblich-industriell genutzt. Durch den Bau des Bahnhofs Biel und den damit verbundenen Bahndamm um 1920 wurde das Areal stark vom Zentrum von Biel abgeschottet.

Mit den Planungen für die Landesausstellung (2002) wurde das Aufwertungspotenzial offensichtlich. Bislang konnte hierzu noch kein Konsens erzielt werden, so dass bedeutende Teile des Areals urbanes Brachland wurden, genutzt für vereinzelte Veranstaltungen und als Bootsabstellplätze. Das Vorgängerprojekt expo.park wurde 2008 sistiert, weil ersichtlich wurde, dass mit der ambitionierteren Vision AGGLOlac eine attraktivere Gestaltung des Seeufers möglich gemacht werden könnte. Durch eine wesentlich höhere Bebauungsdichte können die dem See zugewandten Flächen als Erholungs- Sozial- und Kulturraum für die Region genutzt werden und somit deren Attraktivität gestärkt werden.»²

«Der Seezugang von Nidau und der gesamten Agglomeration Biel soll durch die Schaffung eines einmaligen Seequartiers attraktiviert werden. Diesem Quartier gelingt der Spagat zwischen dem Wunsch von Biel und Nidau an den See zu wachsen /neue Seeezugänge zu erhalten und dem Bedürfnis nach grosszügigen, attraktiven Freiräumen am See. AGGLOlac soll ein beispielgebendes Projekt werden und zeichnet sich durch einige herausstechende Attribute für Bewohner und Bewohnerinnen sowie Besucher und Besucherinnen im Vergleich mit anderen Quartieren der Agglomeration und Städten aus.»³



Abb.2: Orthophoto - Projektperimeter

² Wettbewerb - Programm (01.06.2013), S.4

³ Testplanung - Programm (17.04.2014), S.10

2.2.2. Projektverlauf

«In einem mehrjährigen Vorbereitungs- und Planungsprozess wurde für das Seeufer der Stadt Nidau sowie den angrenzenden Stadtteil durch die Städte Nidau und Biel in Zusammenarbeit mit dem Immobilieninvestor Mobimo AG eine Nutzungsplanung entwickelt, um das Areal AGGLOlac in ein städtebaulich attraktives sowie nachhaltiges Wohn- und Gewerbegebiet zu überführen. Das Areal AGGLOlac bietet beste Voraussetzungen, um den gesetzlichen Vorgaben von grösserer baulicher Dichte gerecht zu werden und um den Wunsch der Bevölkerung nach grosszügigen Grünflächen entlang des Sees zu berücksichtigen. Seit Abschluss der Landesausstellung Expo.02 liegt das Areal AGGLOlac brach. Es wurden viele Ideen gesucht, um dieses für die Stadt Nidau attraktive Areal gewinnbringend umnutzen zu können. 2008 entstand erstmalig die Vision AGGLOlac mit welcher die Stadt Nidau das Areal weiterentwickeln wollte. 2009 wurde auf Basis dieser Vision eine umfassende Machbarkeitsstudie durchgeführt. Ein Ideenwettbewerb zur Gestaltung des Areals wurde 2013 lanciert, dessen Resultate 2014 vorgestellt wurden. Auf Basis des Ideenwettbewerbs wurde 2014 eine Testplanung erstellt, welche die Projektidee weiter vertiefen sollte. Das Ergebnis dieser Testplanung wurde im Richtkonzept AGGLOlac verarbeitet. 2015 wurde das Projekt den Bürgern und Bürgerinnen der Städte Nidau und Biel zur öffentlichen Mitwirkung vorgelegt, deren Ergebnisse 2017 mittels des Mitwirkungsberichts verarbeitet wurden. Die Vorprüfung der baurechtlichen Grundordnung durch den Kanton wurde im Sommer 2017 eingeleitet, sodass diese der Öffentlichkeit im Herbst 2017 vorgestellt werden konnte. Ende 2018 kann dann die Volksabstimmung zur definitiven Realisierung des Projekts erfolgen.»⁴

Der Abschluss der Vorprüfung des Kantons erfolgte im Frühling 2019 und kann im Herbst 2019 der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Im Frühling 2020 kann dann die Volksabstimmung zur definitiven Realisierung des Projektes erfolgen.

2.2.3. Projektziel

«Mit dem Projekt AGGLOlac soll ein einzigartiges Seequartier entstehen, welches einen attraktiven Seezugang für die Städte Nidau und Biel bilden soll. Mit dem Projekt soll die Lebensqualität mittels einem grosszügigen Freiraum gesteigert werden. Die Freiraumgestaltung ist für das Erscheinungsbild des Quartiers von zentraler Bedeutung und soll den unterschiedlichsten Nutzeransprüchen gerecht werden. Grundsätzlich sollen mit dem Projekt die folgenden Ziele erreicht werden: die Verdichtung des überbauten Raumes, die Aufwertung des städtischen Brachlandes, die Verbesserung der Lebensqualität, die Aufwertung von ökologischen Lebensräumen. Aus diesen Zielvorgaben sind entsprechende Konsequenzen für die Infrastrukturen abzuleiten. Der Bauperimeter beinhaltet einige Elemente, welche bei den Bürgern einen hohen Stellenwert besitzen und entsprechend in die Planung des Areals miteinbezogen werden müssen. Zum einen ist dies das Strandbad Biel, welches zugleich ein beliebtes Seebad (insbesondere die Mole im Südwesten) ist. Zum anderen ist dies das Schloss Nidau auf der gegenüberliegenden Seite des Bauperimeters. Diese Elemente sollen so im Projekt integriert werden, dass sie weiterhin ihren Stellenwert behalten. Mit dem Quartier AGGLOlac soll die soziale Durchmischung gefördert werden. Es ist ein breiter Wohnungsmix gefordert, welcher die unterschiedlichsten Bedürfnisse (Preisklassen, Wohnformen, soziale Durchmischung) abdeckt. Die architektonischen Elemente sollen die in den vorgängig erstellten Planungen bereits festgelegten zentralen gestalterischen Elemente aufnehmen und identitätsstiftend einsetzen.»⁴

2.2.4. Projekthinhalt

«Der Auftrag (TP Oberflächen) umfasst die Planung der öffentlichen Freiflächen und notwendigen Erschliessungsarbeiten für die privaten und öffentlichen Flächen sowie das Erarbeiten des Vorprojektes der einzelnen Teile der Infrastrukturen als Basis für die Kostenermittlung. Unter die öffentlichen Infrastrukturen fallen alle öffentlichen Flächen für Erschliessung, öffentliche Parkierung, Naherholungs- und Freizeitflächen sowie Flächen für den Schifffahrtsbetrieb. Es sind dies Bauten und Anlagen einschliesslich aller für den Betrieb notwendigen Installationen wie:

- öffentliche Strassen und Wege
- notwendige Brücken und Stege
- öffentliche Plätze
- öffentliche oberirdische Parkierung
- Frei- und Grünflächen, Bepflanzung
- Hafenerweiterung.

Nicht enthalten sind:

- Wasserversorgung
- Abwasserentsorgung
- Energieversorgung, Wärme
- Elektrizitätsversorgung
- Abfallentsorgung und Recycling
- Telekommunikation»⁴

2.2.5. Ausgangslage Verkehr^{5,6}

2.2.5.1. Erschliessung

Die Dr.-Schneider-Strasse dient als Haupteerschliessungsachse von AGGLOlac und wird gemäss Buskonzept 2020 künftig von einem Linienbus bedient⁷. Die Bushaltestelle befindet sich auf Höhe Hafenbecken. Das Wegenetz im neuen Quartier soll möglichst verkehrsfrei sein (kein MIV). Die Detailerschliessung für den MIV wird auf einzelne Stichstrassen beschränkt, welche die Zufahrt zu den Gebäuden gewährleisten. Die Zufahrt für Umzugswagen wird gestattet.

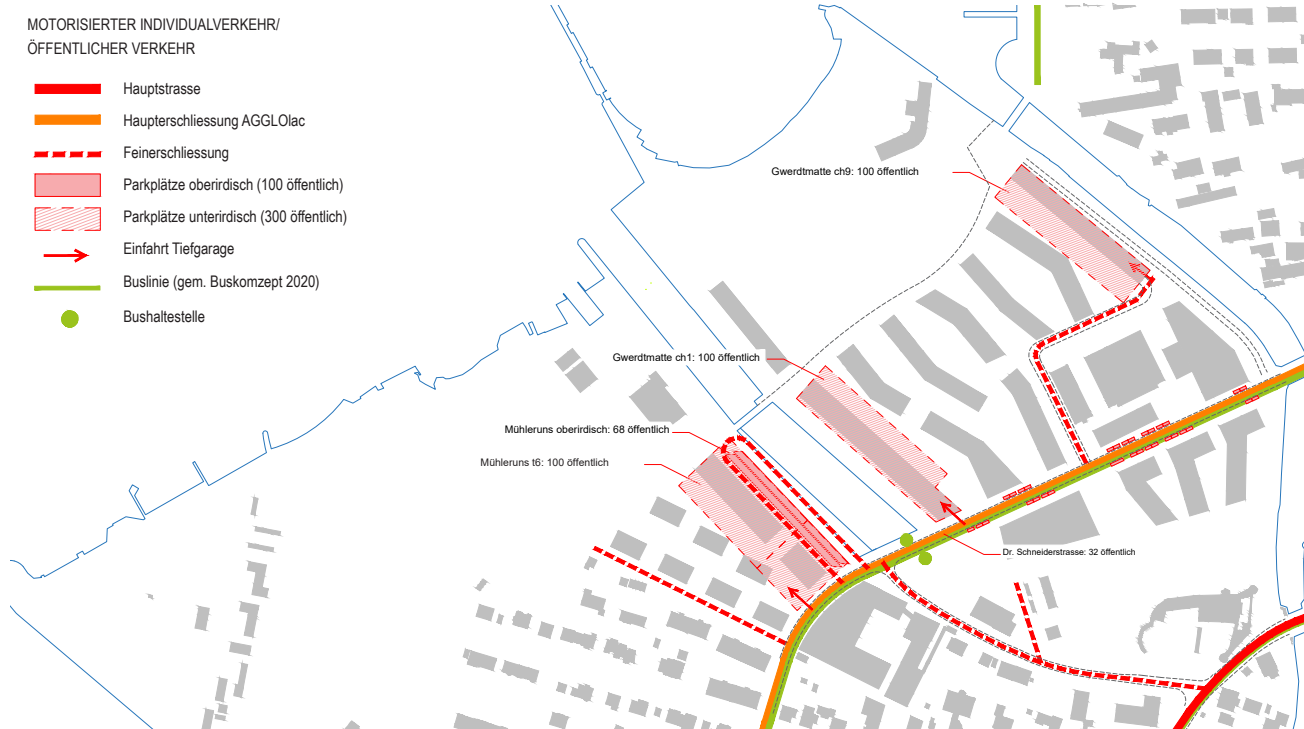


Abb.3: Schema - Erschliessung

2.2.5.2. Parkplätze

Das Konzept strebt eine möglichst hohe Aufenthaltsqualität im Quartier und auf dem Wegenetz an. Deshalb werden die öffentlichen Parkplätze zu 75% unterirdisch angelegt und möglichst direkt ab der Dr.-Schneider-Strasse erschlossen. Oberirdisch sind nur wenige Parkplätze vorgesehen, nämlich im Bereich der Dr.-Schneider-Strasse und des Barkenhafens. Im Perimeter von AGGLOlac sind insgesamt (ober- und unterirdisch) maximal 400 öffentliche Parkplätze für Motorfahrzeuge zulässig.



Abb.4: Schema - Parkplätze

⁵ Verkehrsgutachten (09.05.2016)

⁶ Mikrozensus Mobilität 2010 und Best Practice (21.03.2016) + Ergänzung zur ersten Studie (02.10.2016)

⁷ Planungsstudie Buskonzept Biel 2020 (30.11.2015)

2.2.5.3. Fusswegenetz

Das Quartier soll ein möglichst feinmaschiges Fusswegenetz aufweisen. Die wichtigste Hauptachse ist der Seeuferweg, der parallel zur Dr.-Schneider-Strasse durch den gesamten Perimeter AGGLOlac verläuft und alle Teilbereiche miteinander verbindet. Von den Quartieren führen verschiedene Haupt- und Nebenwege an den See, unter anderem auch durch die Strandbäder Biel und Nidau. Damit wird es möglich, die Strandbad-Areale und das gesamte Seeufer ausserhalb der Badesaison der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Im Bereich Strandbad Nidau sind noch Abklärungen zur Absicherung der offenen Schwimmbecken im Winter nötig.



Abb.5: Schema - Fusswegenetz

2.2.5.4. Velo

Südlich des Seeuferweges gibt es ein feinmaschiges Velonetz, welches mit dem «Sachplan Veloverkehr» kompatibel ist.⁸ Die Verbindung entlang des Zihlufers wird aufgewertet und ist mit dem Velo befahrbar. Die Freiräume am See, nördlich des Seeuferweges sind allerdings velofrei. Für Velos bzw. Mofas sind insgesamt rund 800 öffentliche Abstellplätze vorgesehen. Diese sollen schwerpunktmässig bei den Strandbädern Biel und Nidau sowie in Nähe der zu erstellenden Bushaltestelle am Ende des Barkenhafens (Dr.-Schneider-Strasse) platziert werden. Weitere private Abstellplätze sind den Gebäudenutzungen zugeordnet und werden in der Nähe der Hauszugänge platziert.

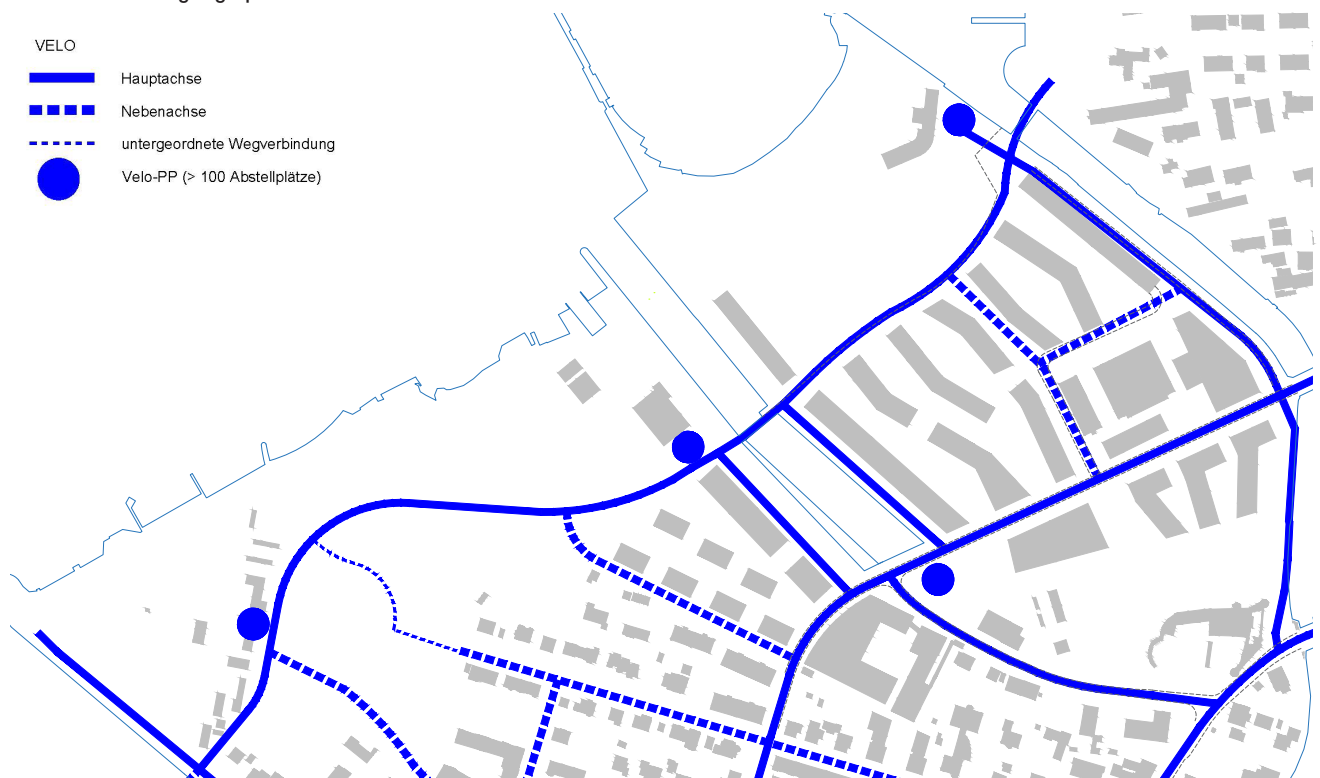


Abb.6: Schema - Velo

2.2.6. Ausgangslage Archäologie^{9,10,11,12}

Das Areal AGGLOlac befindet sich in einer archäologischen Schutzzone. Dies bedingt eine Begleitung der Planungs- und Realisierungsarbeiten durch den Archäologischen Dienst des Kantons Bern. Der Archäologische Dienst des Kantons Bern wurde in die Erarbeitung des vorliegenden Vorprojekts miteinbezogen. Für das Vorprojekt wurden teilweise neue Sondierungen vorgenommen. In einem Rahmenvertrag zwischen den Städten Nidau und Biel, der Mobimo AG und dem Archäologischen Dienst wird die Durchführung und Finanzierung der archäologischen Arbeiten festgelegt.

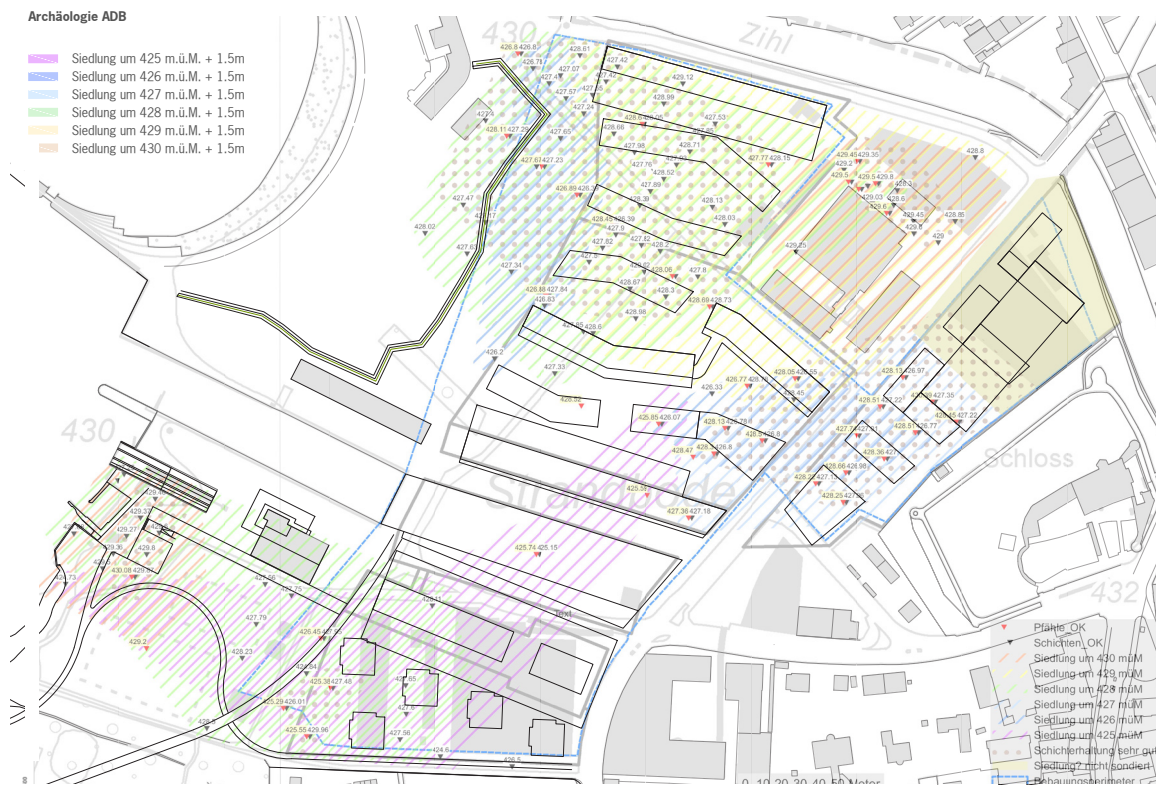


Abb.7: Schema - Archäologie, © Archäologischer Dienst des Kantons Bern

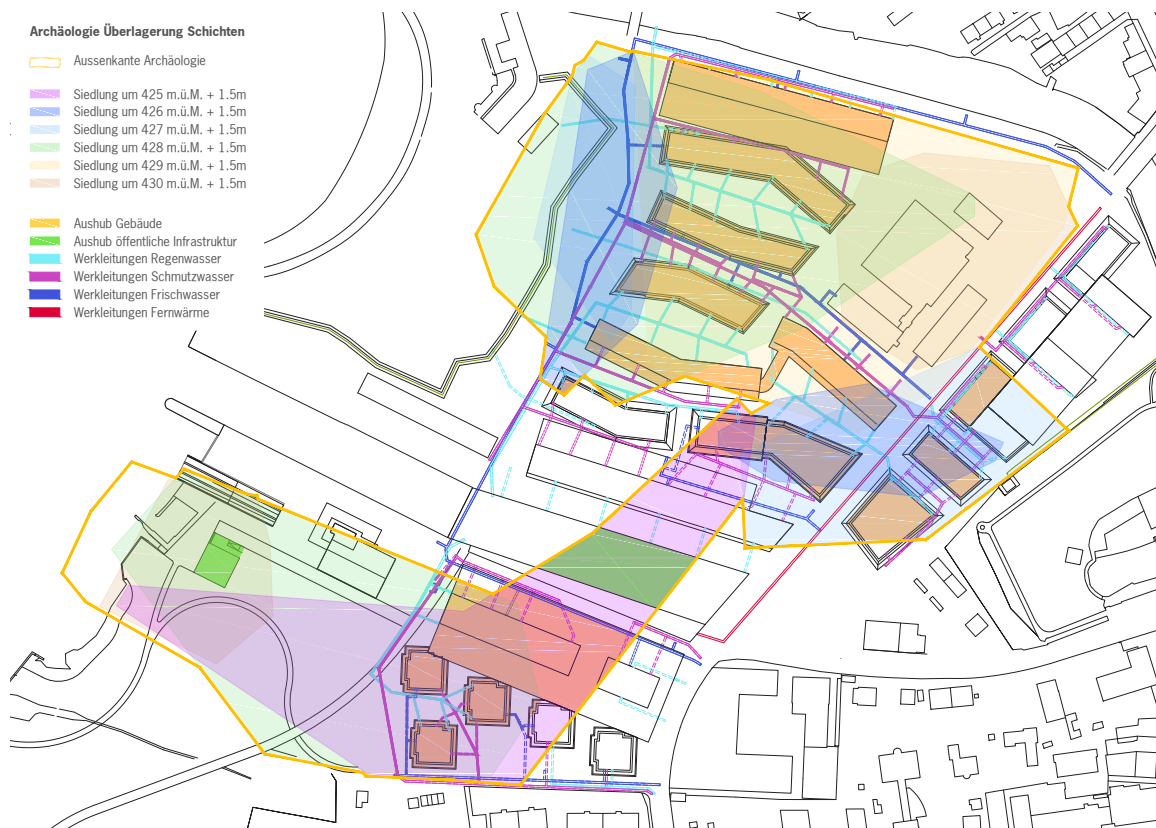


Abb.8: Schema - Überlagerung archäologische Schichten mit Projekt

9 Machbarkeitsstudie Kontaminations- und Verdachtsflächen (22.09.2009)

10 Erweiterter Bericht zur Archäologie auf Basis der Sondierungen (2010/2011)

11 Machbarkeitsstudie Altlasten inklusiver Kostenschätzung (17.12.2009)

12 Archäologie im Projektperimeter (21.02.2012)

2.2.6.1. Gwertmatte

Die Gestaltung entlang dem Flanierbereich und im Strandbad, insbesondere der Graben, tangiert die 1,5m über der festgestellten archäologischen Schicht liegenden Schutzschicht nicht. Auch die festgestellten Pfähle und deren Schutzschicht werden nicht tangiert.

2.2.6.2. Seemätteli / Erlenwäldli

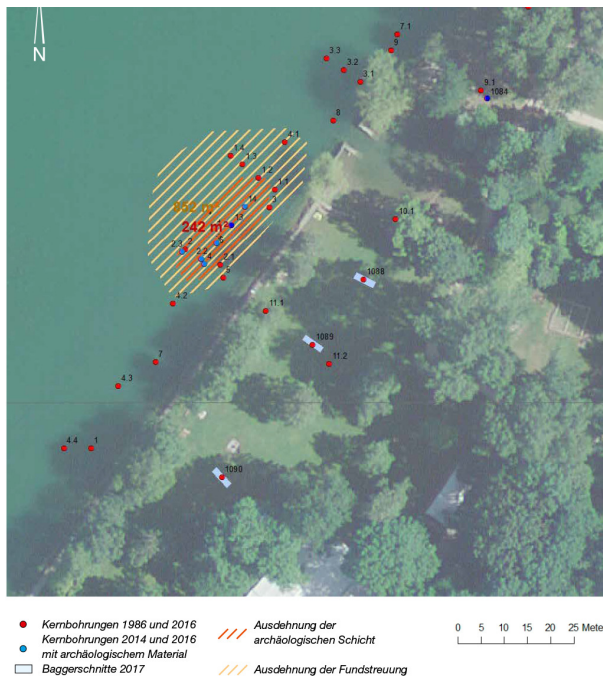


Abb.9: Lage der Sondierschnitte und Kernbohrungen im Bereich des Parks und vor der Ufermauer. © Archäologischer Dienst des Kantons

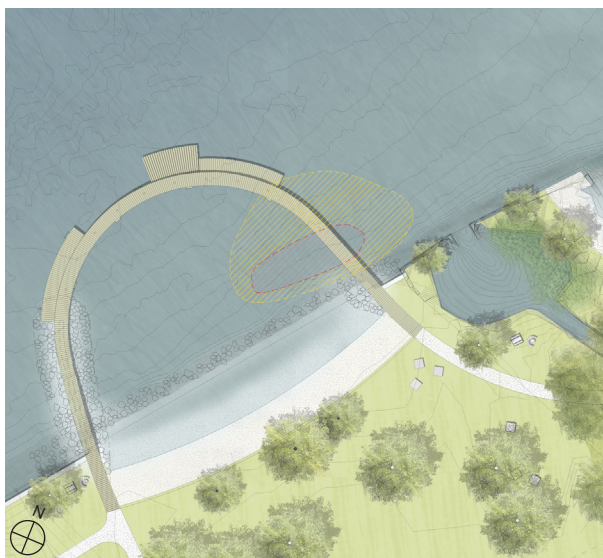


Abb.10: Richtkonzept - Badebucht

«Aufgrund der Erkenntnisse aus verschiedenen Grabungen, Sondierungen und Bohrprofilen im Projektperimeter AGGLOlac, weiss der Archäologische Dienst des Kantons Bern (ADB), dass grosse Teile des Bieler Seebeckens mindestens seit der Jungsteinzeit ein beliebtes Siedlungsareal bildeten.

Im Auftrag der Projektgesellschaft AGGLOlac und der Städte Nidau und Biel legte ADB im Park nördlich des Strandbads Nidau drei Baggersondierungen und im See vor der Ufermauer 14 zusätzliche Kernbohrungen an.

In den drei landseitigen Baggersondierungen konnten bis auf die Sohle der Schnitte keine archäologisch relevanten Funde oder Strukturen beobachtet werden.

See seitig konnte mit Kernbohrungen und zusätzlich vorgenommenen kleinen Handsondierungen auf einer Fläche von rund 240 m² archäologisches Material von bis zu 1 m Mächtigkeit nachgewiesen werden. Dieses liegt in einer Mulde in den anstehenden Seesedimenten.»¹³

Die Fundstelle im Bereich des geplanten Badestegs wird geschützt. Das Projekt wurde so angepasst, dass auf Abgrabungen und Aufschüttungen im Bereich der Ausdehnung der Fundstreuung verzichtet werden kann. Jedoch muss ein Pfahlpaar (oder ein Einzelpfahl) innerhalb der Fundstreuung platziert werden. In diesem Bereich muss vorgängig auf einer noch zu bestimmenden Fläche eine Notgrabung gemacht werden. Für die Bevölkerung wird eine Infotafel aufgestellt werden.



Abb.11: Nidau, Agglolac, Uferumgestaltung. Funde vom Seegrund.

Hirschgeweihfassung für ein Beil (oben links), Steinbeil (oben rechts), Keramikscherben und Silexklingen (u. links).

© Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Badri Redha

2.2.7. Projektperimeter

«Das Projektareal umfasst ein gut 300'000 m² grosses Gebiet zwischen Bielersee, Nidauer Schloss inklusive Schlossgraben, Zihl und dem Nidau-Büren-Kanal (siehe Plan Anhang I). Der Bearbeitungsperimeter reicht im Norden bis an die Zihl. Im Osten wird das Areal durch das Grundstück Schloss Nidau begrenzt, das Schloss liegt ausserhalb des Bearbeitungsperimeters. Im Perimeter befindet sich dagegen die gesamte Schloss-Strasse, welche die südliche Begrenzung des Areals bis zur Dr.-Schneider-Strasse bildet. Vom Barkenhafen zieht sich das Areal entlang des Seeufers bis zum Erlenwäldli und dem Nidauer Strandbad. In die Planung miteinbezogen werden soll das Bielerseeufer bis ca. 15 m in den See hinein. Das Nidauer Strandbad wird nicht neu geplant, sondern lediglich bezüglich der Abläufe und der Geländeanschlüsse in die Betrachtung miteinbezogen.»¹⁴

Der Bearbeitungsperimeter wird in einzelne Teilbereiche unterteilt. Diese zusätzliche Unterteilung dient vor allem der Kostenermittlung und erleichtert die Orientierung im Projekt sowie die Kommunikation nach aussen und intern im Planungsteam.

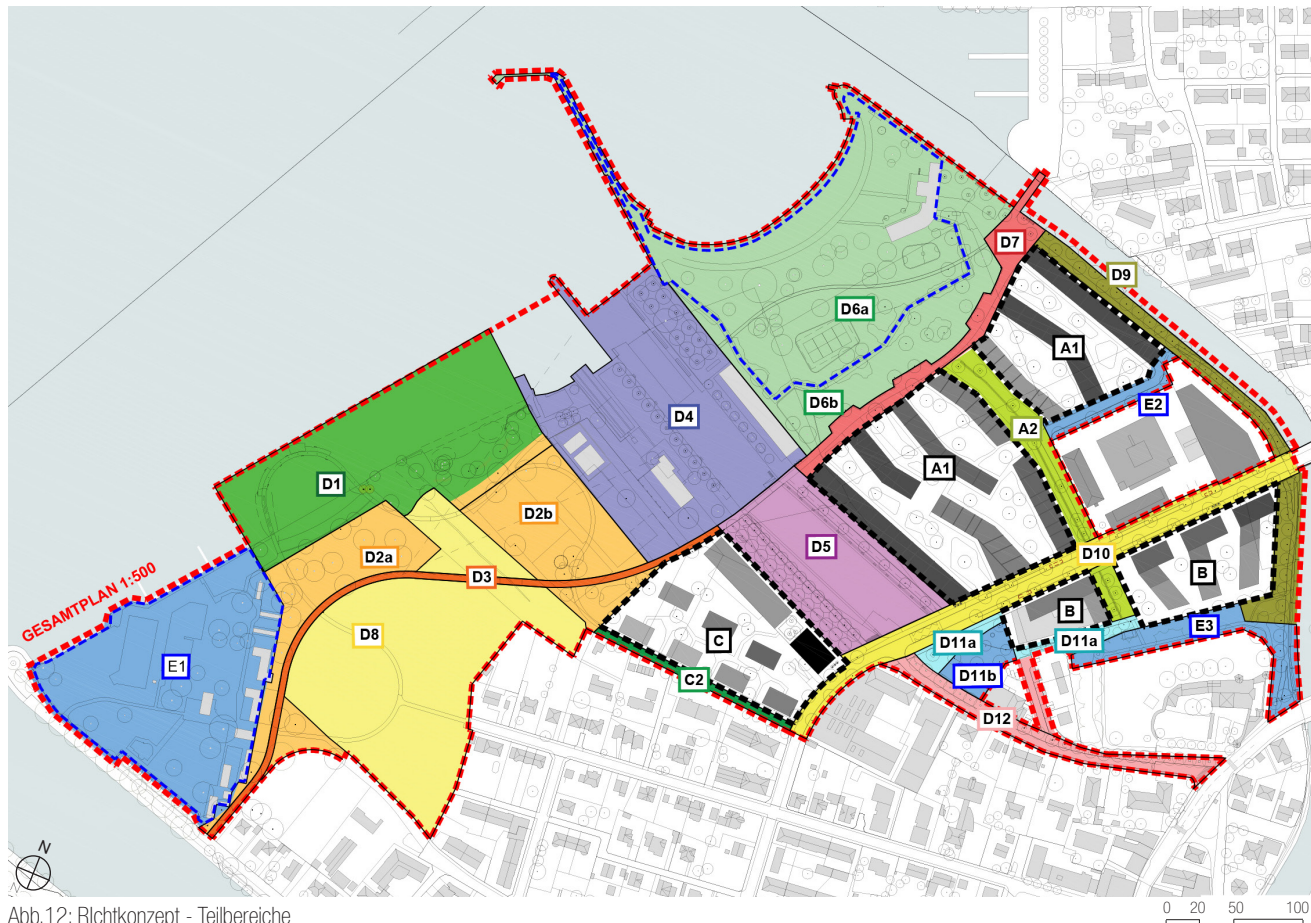


Abb.12: Richtkonzept - Teilbereiche

LEGENDE



Bearbeitungsperimeter:

A2	Verbindung Strandbad / Schloss
C2	Mühlerunsweg
D1	Seeufer
D2	Liegewiese / Multifunktionsfläche
D3	Uferweg
D4	äusseres Hafenbecken
D5	inneres Hafenbecken
D6	Strandbad / öffentlicher Bereich
D7	Flanierbereich
D8	Erlenwäldli
D9	Zihlufer
D10	Dr.-Schneider-Strasse
D11a	Ecke Schloss-Strasse / Dr.-Schneider-Strasse
D12	Schloss-Strasse

D11b*	Ecke Schloss-Strasse / Dr.-Schneider-Strasse
E1*	Strandbad Nidau
E2*	Flösserweg-BKW
E3*	Schlossgraben



Ausserhalb Perimeter:

A1	Gwertmatte
B	Schlossmatte
C	Müleruns

* Erweiterter Bearbeitungsperimeter

3. Projekt



Abb.13: Richtkonzept - Übersicht

3.1. Konzept

Das Freiraumkonzept AGGLOlac stärkt den Grünraumgürtel entlang des Bielersees und verbindet das Schloss Nidau wieder mit dem See. Vorhandene Qualitäten des Grünraums werden aufgenommen und gestärkt. Das Konzept gliedert den Park in drei Parkteile mit unterschiedlichen Charakteren die miteinander verbunden werden: das Seemätteli, die Gwertmatte und der Schlosspark. Im Zentrum der drei Parkteile liegt der Barkenhafen, das urbane Zentrum und Herz der Anlage. Von Osten nach Westen verbindet der Seeuferweg das Seemätteli, die Gwertmatte und die neuen Stadtquartiere.



Abb.14: Schema - Entwurfskonzept



Abb.15: Historische Karte -Nidau 1877, © swisstopo



Abb.16: Historische Karte -Nidau 1902, © swisstopo

Die Verlängerung des Barkenhafens verläuft entlang des ehemaligen Gwerdtmattenkanals (siehe Abb. 15 und 16), der das Schloss an den See anband. Der Freiraumbogen, der sich vom Schlosspark über den Barkenhafen hin zum See erstreckt bildet eine Reminiszenz an diese historische Situation. Durch diesen Freiraumbogen, sowie die Verbindung entlang des Flösserwegs und das aufgewertete Zihlufer wird der Schlosspark zusätzlich an das Grünraumsystem angebunden und in die Neugestaltung integriert. Zusammen bilden diese Elemente einen erlebbaren Gesamtraum – die Parklandschaft AGGLOlac.

Die Gwerdtmatte wird zusammen mit dem Strandbad Biel als städtischer Park wahrgenommen. Kleinteilige intensiv gestaltete Randbereiche mit locker gestreuten Einzelbäumen und Baumgruppen umgeben die weitläufige Rasenfläche des Strandbades. Naturnahe Staudenflächen strukturieren den Raum. Vielfältige Aufenthaltsbereiche, Brunnenelemente und formelle Sport- und Spielfelder ermöglichen vielseitige Aktivitäten für alle Altersstufen. Der Ha-Ha Graben grenzt das Strandbad vom jederzeit zugänglichen Parkteil ab ohne störend in Erscheinung zu treten. Ein Ha-Ha Graben ist ein Gestaltungsmittel der Gartenkunst. Er ersetzt eine sichtbare Parkmauer oder einen Zaun und ist als ein deutlich unter dem Geländeniveau liegender, tiefer Graben mit steilen Böschungen ausgebildet.

Das Seemätteli wird zu einem grosszügigen landschaftlichen Park entwickelt. Im Fokus stehen der Wald, das natürliche Seeufer und die Liegewiesen mit grossen Parkbäumen, welche den Raum strukturieren. Entlang eines Erlebnisweges, dem «sentier des émotions», können diese drei Elemente je auf eine besondere Weise wahrgenommen werden.

Der Schlosspark erfährt eine sanfte Anpassung. Die Wahrnehmung des Schlossgrabens wird gestärkt und die Zugänglichkeit verbessert. Als ruhiger Kulturort bildet er einen Gegenpol zu den anderen lebhaften und extrovertierten Parkfragmenten.

Der Schlosspark eignet sich für ruhiges Verweilen, zum Lesen oder der Betrachtung von Kunstinstallationen.

Der Barkenhafen bildet die Schnittstelle der Parklandschaft AGGLOlac. Hier entsteht ein Ort von Überlagerungen und Kontrasten: Wasser trifft auf Land, städtische Fassaden treffen auf Naturräume. Freizeit trifft auf Gewerbe, Gastronomie und Kultur – es entsteht ein lebhafter Treffpunkt.

Der Seeuferweg verbindet die einzelnen Parkteile der Parklandschaft AGGLOlac zu einem erlebbaren Ganzen und integriert das neue Quartier in das städtische Gefüge von Biel und Nidau. Dabei übernimmt der Seeuferweg die jeweiligen Charaktere der Parkteile. Vom Strandbad-Platz führt der Uferweg als erhöhte Promenade durch den Gwerdtmattepark. Dort zeichnet er die neu gefestigte Siedlungsgrenze nach und betont diese als klaren Abschluss. Als Klappbrücke führt er über den Barkenhafen und verläuft als Spazierweg durch den Seemättelipark bis zum Strandbad Nidau.

Die Parklandschaft AGGLOlac ist für die Bewohner und Bewohnerinnen, sowie für Besucher und Besucherinnen der Städte Biel und Nidau gedacht. Um dem Aspekt der sozialen Inklusion gerecht zu werden, wird eine hohe Nutzungsvielfalt und Diversität von Räumen angestrebt. Dabei lebt ein Park von Abfolgen und Abwechslung. Es braucht Treffpunkte und Infrastruktur für die Besucher und Besucherinnen, intensiv gestaltete Bereiche aber auch Orte, an denen die Nutzung offengelassen wird. Auch der ökologisch vielfältigen Uferzone der Parklandschaft AGGLOlac wird Rechnung getragen. Neben der intensiven Erholungsnutzung werden wertvolle Natur- und Lebensräume gesichert und gefördert.

3.2. Entwurf

Der Entwurf und die einzelnen Gestaltungselemente werden anhand folgender zusammengefasster Bereiche genauer erörtert:

1. Gwertmatte
 - D6 Strandbad / öffentlicher Bereich*
 - D7 Flanierbereich*
2. Seemätteli / Erlenwäldli
 - D1 Seeufer*
 - D2 Liegewiese / Aktionszone*
 - D3 Uferweg*
 - D8 Erlenwäldli*
 - E1 Strandbad Nidau*
3. Schlossgarten / Zihlufer
 - A2 Verbindung Strandbad Schloss*
 - D9 Zihlufer*
 - D11 Ecke Schloss-Strasse / Dr.-Schneider-Strasse*
 - D12 Schloss-Strasse*
 - E2 Flösserweg-BKW*
 - E3 Schlossgraben*
4. Barkenhafen
 - D4 äusseres Hafenbecken*
 - D5 inneres Hafenbecken*
5. Dr.-Schneider-Strasse
 - C2 Mühlerunsweg*
 - D10 Dr.-Schneider-Strasse*

* Die Bezeichnungen beziehen sich auf das Kapitel 3.2.7 Seite 14.



Abb.17: Richtkonzept - Übersicht zusammengefasster Bereiche

3.2.1. Gwertmatte (D6/D7)

Die Teilbereiche D6 - D7 umfassen den Flanierbereich, sowie das Strandbad Biel.



Abb.18: Richtkonzept - Ausschnitt Flanierbereich / Strandbad

Der Strandbad-Platz bildet im Osten den Auftakt zum Quartier AGGLOlac. Von hier wird man über den Flanierbereich durch den Freiraumgürtel am See geführt. Der Flanierbereich wird von einem breiten, ganzjährig zugänglichen Parkstreifen begleitet, der dem Strandbad zuzuordnen ist. Das Strandbad erfährt lediglich sanfte Eingriffe. Möglichst viele der bestehenden Elemente werden erhalten. Eine das Strandbad querende Wegverbindung sorgt für eine gute Erschliessung des Grünraums ausserhalb der Badesaison und führt vom Strandbad-Platz direkt an den Barkenhafen bzw. an das Seeufer. Spielfelder für Streetball und Beachvolleyball, Spielplätze und übergrosse Sitzplateaus in der Rasenfläche ziehen unterschiedliche Benutzergruppen an und schaffen einen offenen und lebendigen Ort. Die Bäume stellen ein durchgehendes Element dar, welches bis zur Dr.-Schneider-Strasse reicht und das Strandbad mit der Gwertmatte verbindet.



Abb.19: Schnitt 11 - Strandbad / Flanierbereich

Das Gwertmatte-Quartier ist dem öffentlichen Park zuzuordnen. Grosszügige, mit Gräsern bepflanzte Flächen spannen sich zwischen den Gebäuderiegeln auf. Pflanzinseln, ähnlich der Inseln im Strandbad, zonieren die urbaneren Zwischenräume, die der Adressierung dienen. Auch Baumarten, welche am Ufer dominieren, sind hier wiederzufinden. So verschwimmen die Grenzen zwischen Quartier und Park und es entsteht ein weitläufiger offener Grünraum.

3.2.1.1. Strandbad-Platz



Der Strandbad-Platz dient als Knotenpunkt und bildet den Auftakt zum Seeuferweg. Hier treffen mehrere Wegverbindungen auf einen grosszügig gestalteten Platz mit Raum für Café-Aussensitzbereiche und urbane Nutzungen. Das zentrale Element am Strandbad-Platz bildet ein grosser Brunnen, gerahmt von einer hölzernen Sitzplattform. Der Brunnen ist Sitz- und Spielelement in einem und schafft einen hohen Identifikationswert an diesem wichtigen Ort. Eingefärbter Ortsbetonbelag markiert den Platz und unterstreicht seine Zugehörigkeit, als Teil des Flanierbereichs, zum Seeuferweg. Nachts wird der Strandbad-Platz von einem künstlichen Sternenhimmel erleuchtet, welcher dem Ort ein einzigartiges Ambiente verleiht.

Die Verlängerung des Strandbad-Platzes bildet gleichzeitig den Vorplatz zum Strandbad. Dieser setzt sich in seiner Ausgestaltung als chaussierte Fläche deutlich ab. Locker gesetzte Weiden und Hänge-Birken säumen das Zihlufer. Unter deren schattenspendenden Kronen besetzen Veloabstellplätze und klassische Parkbänke den öffentlichen Raum und beleben diesen auch ausserhalb der Badesaison.

Der Uferabschluss wird auf der gesamten Länge des Strandbad-Platzes zu einem grössten Teil aus einer bestehenden Quaimauer gebildet. In dieser Ufermauer integrierte Sitzstufen stellen einen direkten Bezug zur Zihl her und schaffen zusätzliche Aufenthaltsmöglichkeiten am Wasser.



Abb.20: Referenzbild Brunnen - Am Harras, München, © Stefan Müller, Berlin



Abb.21: Visualisierung - Blick auf Strandbad-Platz, ©team citélac

3.2.1.2. Flanierbereich

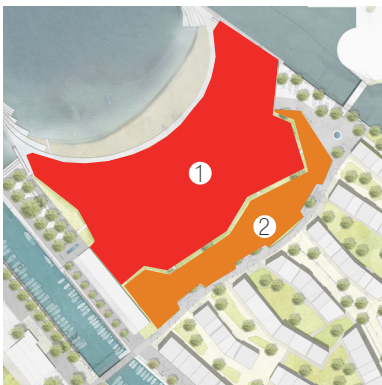


Der Flanierbereich bildet die städtische Kante, den Abschluss zum grünen öffentlichen Park und fungiert gleichzeitig als vermittelndes Element zwischen dem urbanen und dem parkartigen Grünraum am See. Ausbuchtungen entlang der Promenade sorgen für ruhige, attraktive Aufenthaltsbereiche und bewirken eine Verzahnung von Grünraum und Quartier. Diese Übergangsbereiche werden von langen Sitzbänke und schattenspendenden Bäumen aktiviert. Der gesamte Flanierbereich ist gegenüber dem Strandbad etwas erhöht ausgebildet. Die so entstehende Sitzkante von 40cm kann unterschiedlich bespielt werden und stärkt die Wegverbindung als eigenständiges Element. Die Gebäude der Gwertmatte erhalten zum Flanierbereich hin städtische Vorzonen aus Natursteinplatten. Sie bilden das Pendant zu den seewärts gerichteten Balkonen und bieten ein Freiraumangebot für Cafés und Geschäfte, sowie andere den Gebäuden zugeordnete öffentliche Nutzungen.



Abb.22: Visualisierung - Flanierbereich mit Strandbad, © comm.ag

3.2.1.3. Strandbad



Der Park entlang des Flanierbereichs ist in zwei Bereiche unterteilt. 25'000m² der Grünfläche sind eingezäunt und dem Bieler Strandbad zuzuordnen (1). Dies entspricht in etwa der heutigen Grösse des Strandbades ohne dahinterliegender Wiese. Diese Fläche ist während der Badesaison nur für zahlende Gäste zugänglich. Die restliche Fläche des Gwertmatt-Parks ist nicht eingezäunt und jederzeit frei zugänglich (2). Ausserhalb der Badesaison wird auch die eingezäunte Grünfläche geöffnet. Gehwege und Brücken verbinden die beiden Bereiche und erschliessen die gesamte Parkfläche.

3.2.1.4. Trennelement



Durch eine sensible Abtrennung zwischen dem frei zugänglichen und dem eingezäunten Bereich wird der gesamte Grünraum am See als Einheit wahrgenommen. Der öffentliche und der private Bereich des Strandbades sind durch einen Zaun voneinander getrennt. Um die Trennwirkung des Zauns zu schwächen wird dieser von einem Band aus Feuchstaudenfluren begleitet und in einem 1m-tiefen Ha-Ha Graben versetzt. Der Zaun ist so kaum erkennbar und gewährleistet uneingeschränkte Sicht auf den See. Ausserhalb der Badesaison führen Brückenelemente über den Graben. Sie aktivieren die strandbadquerende Wegverbindung und generieren zwei weitere Eingänge parallel zur Promenade.

Die Brückenelemente sind so konzipiert, dass sie während der Badesaison als Trennelement Teil des Zauns sind und ab Herbst bis Frühling zu Brücken umfunktioniert werden.

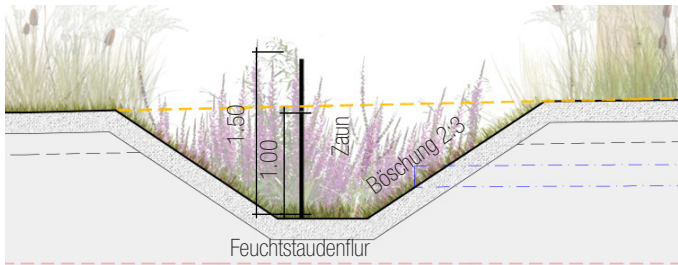


Abb.23: Schnitt - Ha-Ha Graben mit Zaun

0 0,5 1 2m

Der Ha-Ha Graben dient gleichzeitig als Versickerungsvolumen (siehe auch Kapitel 3.5. Regenwasserbewirtschaftung). Flora und Fauna, die sich in diesem feuchten Biotop ansiedeln erinnern an ein Auengebiet und greifen somit das Thema des Ortes und des übergeordneten Pflanzkonzeptes wieder auf.

3.2.1.5. Begleitsaum



- ① innerhalb Bearbeitungsperimeter
- ② ausserhalb Bearbeitungsperimeter

Ein Begleitsaum in Form von Pflanzinseln strukturiert den Freiraum. Er bricht mit der linearen Form des Pflanzbandes entlang des Ha-Ha Graben und verbindet den frei zugänglichen und den eingezäunten Bereich des Strandbades sowie die privaten Baufelder der Gwertmatte miteinander. Der Begleitsaum übernimmt so neben seiner ästhetischen Wirkung auch eine wichtige ökologische Vernetzungsfunktion.

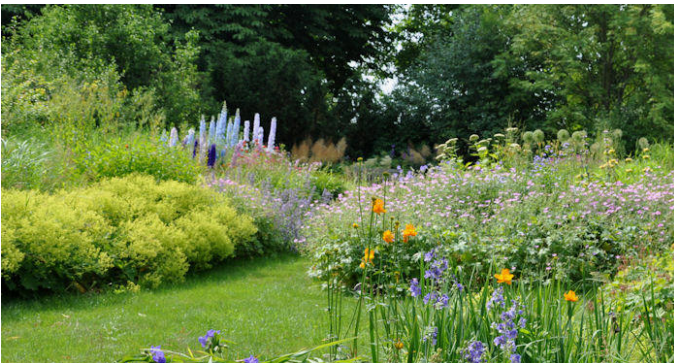
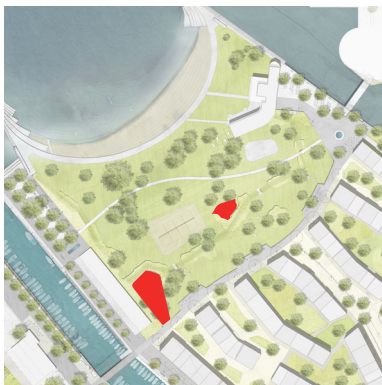


Abb.24: Referenzbild Pflanzinseln, © www.wildstaudenzauber.de

3.2.1.6. Spielplätze



Eingebettet in den Begleitsaum liegen zwei einzigartige Abenteuer-Spielplätze. Sie sind so positioniert, dass auch während der Badesaison, in der das Strandbad nicht öffentlich ist, Strandbadbesucher und -besucherinnen sowie Bewohner und Bewohnerinnen jeweils einen der Spielplätze nutzen können.

Hohe Spieltürme und ein Kletterparcours in der Optik von übereinander und aneinander gereihtem Schwemmh Holz besetzen die grosszügigen Spielräume. Das Spielangebot soll alle Altersgruppen ansprechen und als Treffpunkt im Quartier dienen. Sitzbänke am Rande der Spielbereiche bieten auch Eltern und älteren Kindern Raum und Gelegenheit zu verweilen.



Abb.25: Referenzbild Spielplatz - Oerliker Park, © Grün Stadt Zürich

3.2.1.7. Spielfelder



Das Spiel- und Bewegungsangebot im Park wird durch Sportfelder ergänzt. Sie befinden sich, wie die Spielplätze, im hinteren Bereich des Strandbades. So bleibt die See nahe Liegewiese ruhigeren Aktivitäten vorbehalten.

Die Qualität der vorhandenen Beachvolleyballfelder bleibt erhalten. Vier aneinandergereihte Spielfelder finden innerhalb des Strandbades Platz. Während grösseren Sportveranstaltungen können diese auch zu grösseren Spielfeldern umfunktioniert und so wettkampftauglich gemacht werden. Im Schutz des Strandbadgebäudes liegt ein weiteres Spielfeld mit Basketballkörben. Die asymmetrische Form ermöglicht Mannschaftsspiele, lässt aber auch freie Nutzungen zu und versteht sich als offene Plattform für unterschiedlichste Aktivitäten. Der glatte Asphaltbelag eignet sich neben Ball-Sportarten ebenfalls gut für Skateboards und Rollschuhe, wie auch für Yoga, Tanzen oder sämtliche andere Bodensportarten.



Abb.26: Referenzbild Spielfelder, © Zdenko Merkt

3.2.1.8. Bäume



- Bäume bestehend
- Bäume neu
- Bäume gerodet

- ① innerhalb Bearbeitungsperimeter
- ② ausserhalb Bearbeitungsperimeter

Die Einzelstellungen der Bestandsbäume im Strandbad werden aufgenommen und durch Neupflanzungen ergänzt. Raum- und Sichtbezüge gehen auf den richtungslosen Raum ein. Der Blick auf den See bleibt von allen Seiten immer frei.

Die privaten Baufelder der Gwertmatte sind alle durch einen Grünraum mit dem am See liegenden Park verbunden. Das Baumkonzept des Strandbades greift auf das Gwertmatte-Quartier über. Die Bäume auf den Baufeldern und im Bereich des Strandbades sind vom selben Typus und stellen eine Verbindung zwischen den beiden Bereichen her.

Der Waldstreifen im Bereich des Bieler Strandbades wird gerodet. Der Erhalt des Waldstreifens, der auf einem künstlichen, standortfremden Wall stockt ist nicht sinnvoll. Durch die Rodung kann die Sicht auf den See freigespielt und die Fläche für intensive Erholungs- und Freizeitaktivitäten geöffnet werden. Einzelne Bäume am Rand des Waldstreifens werden erhalten und in die Gestaltung miteinbezogen.¹⁵

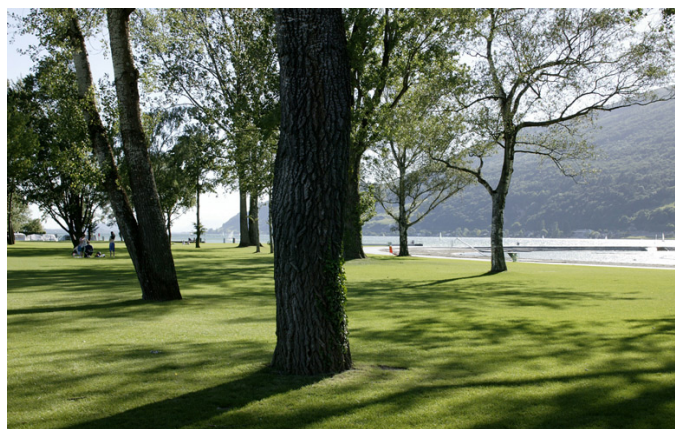


Abb.27: Strandbad Biel, 2016, ©team citélac

¹⁵ Rodung Parzelle Nr.897 (Erfolgskontrolle 08.2000, Erfolgskontrolle Zweitaufnahme 04.08.2009, Rodungsgesuch 18.03.2016, Realisierungsprogramm 22.10.1999)

3.2.2. Seemätteli / Erlenwäldli (D1/D2/D3/D8/E1)

Die Teilbereiche D1-3 und D8 umfassen das gesamte Seemätteli inklusive Liegewiese, Seeufer, Erlenwäldli und Nidauer Strandbad.



Abb.28: Richtkonzept - Ausschnitt Seemätteli / Erlenwäldli

Das Seemätteli hat grosses Potenzial und zieht auch heute schon viele Erholungssuchende aus der Umgebung an. Das Gestaltungskonzept sieht vor, den heutigen Charakter des Seemätteli zu erhalten und zu stärken. Durch das Auslichten des Baumbestands im Bereich des Mülerruns entsteht ein weitläufigerer, offenerer Park, der weiterhin ein vielfältiges Publikum anziehen soll. Ein Erlebnisweg, der «sentier des émotions», erschliesst und verbindet die unterschiedlichen Freiräume und Elemente der Parklandschaft. Das Erlenwäldli wird ökologisch aufgewertet und in Teilbereichen zugunsten der Blick- und Raumbezüge zum See aufgelichtet. Entlang des Sees entsteht eine offene Liegewiese mit grossen Solitärgehölzen, welche den Freiraum strukturieren. Das Seeufer wird aufgeweitet und der Seezugang gestärkt. Elemente, wie der Aussichtsturm oder der Badesteg, setzen Schwerpunkte und schaffen einen hohen Identifikationswert. Die Ausstattung und Möblierung ist mit Parkbänken, Sitzplateaus und einigen Grillstellen einfach und zurückhaltend und ermöglicht eine informelle Nutzung des Raums. Um weiterhin Veranstaltungen am See zu ermöglichen, wird im Bereich des Seemätteli eine Multifunktionsfläche angelegt, die für unterschiedlichste Nutzungen Platz bietet.

3.2.2.1. Erlebnisweg - «sentier des émotions»



Der «sentier des émotions» ist ein Spazierweg, der alle wichtigen Elemente des Seemä-telis miteinander verbindet und auf spannende Art und Weise durch die gesamte Park-landschaft führt. Er schliesst an wichtige bestehende Wegverbindungen an (Mühleruns-weg, Weyermattstrasse), ergänzt den Seeuferweg und führt zu Fuss direkt an und über den See. Der Spazierweg ist ausschliesslich eine Gehwegverbindung und wird chaussiert ausgeführt. In Teilabschnitten, in denen der Erlebnisweg über Gewässer führt (Teich im Wald, See, Mülerruns), wird der chaussierte Weg zum Holzsteg bzw. zur Holzbrücke. Die Breite des Erlebnisweges beträgt durchgehend 3 Meter.

3.2.2.2. Wald



Das Erlenwäldli, ein ehemals von Dynamik geprägter Auenstandort, wird als wichtiger Le-bensraum für schützenswerte Tiere und Pflanzen verstanden und in diesem Sinne durch minimale Eingriffe ökologisch aufgewertet, die auf das ökologische Konzept abgestimmt sind (siehe auch Kapitel 3.4.3 Wald). Weiter soll der Nutzungsdruck auf das Erlenwäldli gesenkt werden. Die bestehenden Trampelpfade und Lichtungen werden rückgebaut. Ein vereinfachtes, kurzes Wegenetz innerhalb des Waldes sorgt für eine klare Wegführung und eine bessere Orientierung. Ebenfalls sollen die Räume entlang des Sees, welche heute durch den dichten Wald voneinander getrennt sind, wieder verbunden werden. In Teilbereichen wird hierzu der Wald aufgelichtet. Wichtige Sichtbezüge zum See und dem Barkenhafen werden wiederhergestellt. Das betrifft vor allem Bereiche entlang des Erlebnisweges.¹⁶

3.2.2.3. Teich



Als eine weitere ökologische Massnahme wird im Wald im Bereich der heutigen Lichtung ein Teich angelegt, der nach Möglichkeit vom Grundwasser gespeisen wird. Als Lebens-raum für Sumpf- und Wasserpflanzen wird er den Charakter des Erlenwäldli als Auenwald betonen. Auf dem «sentier des émotions», welcher auf einem Holzsteg über den Teich führt, wird diese Auenlandschaft erlebbar gemacht.



Abb.29: Referenzbild Auenwald, Werbellinkanal, © Hendrik Reinhardt / teamdochnoch.de

3.2.2.4. Liegewiese



- Bäume bestehend
- Bäume neu
- Bäume gerodet

Die bestehende Liegewiese wird grösstenteils in ihrem jetzigen Zustand erhalten. Besonders viel Wert wird auf den heutigen Baumbestand gelegt. Lediglich die bestehende Birkenreihe entlang des Ufers sowie die dicht stehenden Baumgruppen im Bereich der Naturbucht werden gerodet und durch grosse Solitärgehölze ersetzt. Sie fügen sich bes-ser ins Gesamtbild ein und integrieren das Seeufer auf natürliche Weise in die Gestaltung. Im See nahen Bereich der Liegewiese befinden sich Grillstellen und Picknicktische. Frei verteilte, grossformatige Sitzplateaus sorgen für Akzente im Freiraum.

3.2.2.5. Badebucht



Das Seeufer im Bereich der Liegewiese wird neu gestaltet. Die Ufermauer weicht einem Flachufer mit Kiesstrand. Die Seefläche wird dabei um rund 600m² vergrössert. Der Bereich der archäologischen Schichten wird dabei nicht tangiert. Der «sentier des émotions» führt in einem Bogen über den Kiesstrand hinaus aufs Wasser und bildet durch seine Form einen geschützten Badebereich.

Diese ruhige, grosszügig angelegte Bucht mit Flachufer bereichert das Angebot an frei zugänglichen und von Wellen geschützten Bademöglichkeiten.

3.2.2.6. Steg



Der Holzsteg ist Teil des Erlebnisweges. Er kann im Bereich des Kiesstrandes als Spazierweg und als rahmendes Element der Badebucht begriffen werden. Breite Holzplateaus auf unterschiedlichen Höhen ergänzen den Steg. Sie dienen als Sitz- und Liegefläche für Badegäste und Spazierende. Die Gestaltung des Steges ist sehr zurückhaltend und reduziert. Am Steg angebrachte Leitern erleichtern den Zugang zum Wasser.

Der Abstand der Stützen wird so gewählt, dass der Bereich der archäologischen Schicht möglichst nicht tangiert wird. Maximal eine Stütze kommt im Bereich der Ausdehnung der Fundstreuung zu liegen. Der ca. 3 m breite Belag ist aus massiven Holzbohlen. Die Holzbohlen sind in Querrichtung angeordnet und lehnen an vorgefertigten Betonträgern, die als einfache Balken zwischen zwei Rammpfählen konzipiert sind. Das aus Beton-Fertigträgern und Metallpfählen bestehende Tragwerk wurde bewusst zurückhaltend gestaltet, um den Eindruck eines über das Wasser schwebenden Weges zu stärken.

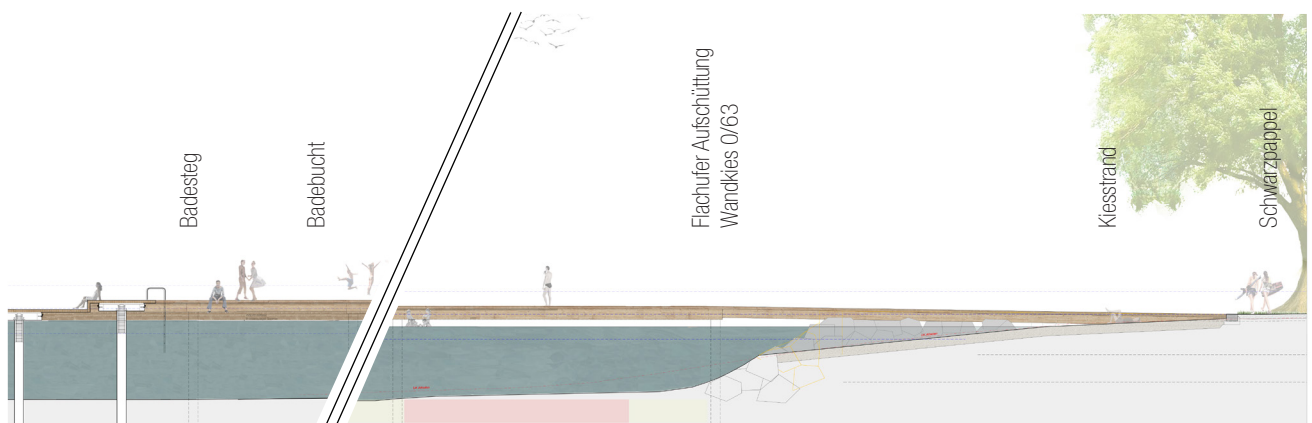


Abb.30: Schnitt 1 - Badebucht



Abb.31: Visualisierung- Badebucht mit Holzsteg, © team citélac

3.2.2.7. Mülerruns



Das Mülerruns wird zum grössten Teil in seiner jetzigen Form erhalten. Die bestehende Mauer ums Mülerruns wird rückgebaut und die Badebucht so besser in ihre Umgebung integriert. Ein kleiner Steg führt als Teil des Erlebnisweges über das Gewässer.



Abb.32: Mülerruns, 2016, © team «citélac»

3.2.2.8. Naturbucht



Die bestehende Naturbucht wird erhalten. Sie ergänzt die Badebucht und bietet hohe Aufenthalts- sowie ökologische Qualitäten. Um einen ansprechend breiten Strandbereich zu erhalten, wird der bestehende Naturstrand durch Kiesschüttungen ergänzt. Durch die weiter landeinwärts verlegte Wegführung gewinnt der Ort an Grosszügigkeit. Die dort dicht am Ufer stehenden Gehölze werden aufgelichtet, um den Blick auf den See freizuspielen. Der wertvolle und den Ort prägende Schilfröhrichtbestand wird erhalten.



Abb.33: Referenzbild Naturufer, © team «citélac»

3.2.2.9. Aussichtsturm



Ein öffentlich zugänglicher Holzturm am Erlebnisweg bietet die Möglichkeit die Parklandschaft AGGLOlac und das neu entstehende Quartier von oben zu betrachten. Er ist Landmark und Aussichtsplattform in Einem.

Über eine Wendeltreppe ist die Plattform des Holzturmes erreichbar. Ummantelt von einer offenmaschigen Holzkonstruktion, bietet der Turm Aussicht während und nach dem Aufstieg. Der kreisförmige Bau am Rande des Erlebnispfades ermöglicht ein in die Umgebung gut eingegliedertes Element. Im Sockel des Turmes ist ein WC integriert, welches über einen gedeckten Vorbereich verfügt. Infrastruktur, wie Wasser- und Elektroanschluss, sind für die Multifunktionsfläche vorhanden.



Abb.34: Visualisierung - Aussichtsturm, © team «citélac»

3.2.2.10. Multifunktionsfläche



Am Rand des Seemätteli entsteht eine multifunktionale Fläche (ca. 4'500 m²), die für grössere Events, wie Konzerte, Zirkus, Public Viewing u.ä., genutzt werden kann. Sie bildet eine Einheit mit der neu gestalteten Eventhalle, angrenzend an das Péniche-Gebäude. Der Rasen der Multifunktionswiese wird den Ansprüchen besonders intensiver Nutzungen angepasst und mit einem Strom- und Wasseranschluss ausgestattet.

Ein Teil der Fläche steht für ganzjährige Trockenabstellplätze für Boote zur Verfügung, da diese ähnliche Ansprüche an den Rasen stellen.

Im Winter können auf der Multifunktionswiese zusätzlich Winter-Trockenplätze für die ausgewässerten Boote angeboten werden.



Abb.35: Seemätteli Public Viewing, © Eventra

3.2.2.11. Seeuferweg



Der Seeuferweg schliesst an den Flanierbereich an und führt als Hauptwegverbindung durch das Seemätteli. Er beschreibt die Grenze zwischen Erlenwäldli und Liegewiese und bietet unterschiedliche Blickbeziehungen zum See. Der Weg ist für den Begegnungsfall Velo / Fussgänger bzw. Fussgängerin dimensioniert (4.5 Meter breit) und behindertengerecht ausgestattet. Die Oberfläche aus gefärbtem Ortsbeton ist für alle Verkehrsbeteiligte geeignet. Abschnittsweise ist der Seeuferweg erhöht ausgebildet, sodass sich eine Sitzkante zum See hin ergibt. Punktuell angeordnete Sitzbänke am Waldrand begleiten den Seeuferweg und laden zum Rasten ein.

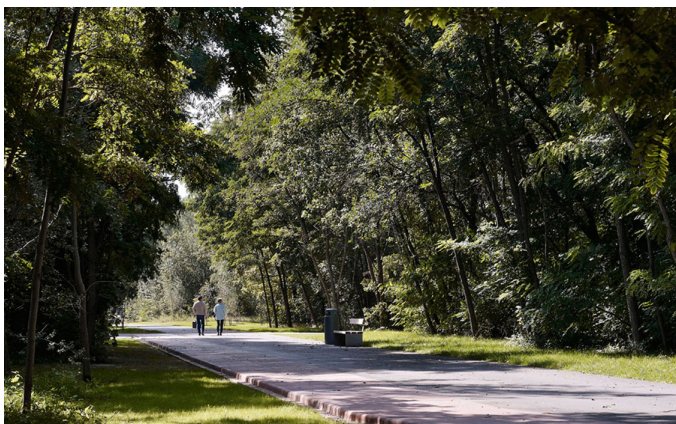


Abb.36: Referenz Uferweg - Park am Gleisdreieck, Berlin, ©Julien Lanoo / Atelier LOIDL



Abb.37: Visualisierung - Auf dem Seeuferweg durchs Seemätteli, © bauzeit architekten

3.2.2.12. Nidauer Strandbad



Das Nidauer Strandbad soll ausserhalb der Badesaison für alle Erholungssuchenden geöffnet werden. Das Wegenetz innerhalb des Strandbades wird mit dem Uferweg und dem Seeuferweg verbunden und so Teil des öffentlichen Parks am See. Um die Becken und die Besucher und Besucherinnen zu schützen wird in dieser Zeit eine Umzäunung entlang der Becken erstellt. Innerhalb des vorliegenden Projektes wird kein Hochwasserschutz des Nidauer Strandbades erfolgen.



Abb.38: Nidauer Strandbad

3.2.3. Schlossgarten / Zihlufer (A2/D9/D11/D12/E2/E3)

Die Teilbereiche A2, D9, D11-12 und E2-3 umfassen den Freiraumbogen vom Schloss bis zum Hafenbecken. Die Schloss-Strasse, das gesamte Zihlufer von der Hauptstrasse bis zum Strandbad-Platz sowie die Verbindung vom Schloss zum Strandbad.



Abb.39: Richtkonzept - Ausschnitt Schlosspark / Gwertmatte / Zihlufer

Der Schlossgarten sowie die Parzelle Nr. 42 und Nr. 1174 liegen im Freiraumbogen der sich vom Schloss bis hin zum See spannt. Der Freiraumbogen soll möglichst frei von Bauten sein und grosse zusammenhängende Grünflächen enthalten. Die Form des Freiraumbogens wird durch Baumreihen entlang der Schloss-Strasse und der Parzellengrenze zur Schlossmatte zusätzlich gestärkt. Verbindungsachsen vom Schloss zum Strandbad führen durch die Gwertmatte und entlang des Zihlufers.

3.2.3.1. Schlossgarten



Der Schlosspark erfährt eine sanfte Anpassung in seinen Randbereichen. Der Schlossgraben wird durch kleine Korrekturen der Topografie und der Bepflanzung gestärkt. Gleichzeitig wird die Zugänglichkeit verbessert. So wird die bestehende Verbindung «Zihlufer - Schlossgarten» betont und die Verbindungsachse «Strandbad - Schloss» durch einen Steg über den Schlossgraben erstellt.

3.2.3.2. Schloss-Strasse



- Bäume bestehend
- Bäume neu

Die Schloss-Strasse wird auf Tempo 30 ausgelegt. Der Strassenquerschnitt wird auf eine Breite von 5.10 Meter rückdimensioniert und auf beiden Seiten von einem Trottoir begleitet. Die bestehende Baumreihe aus Platanen und Winterlinden entlang der Schloss-Strasse wird vervollständigt. Es werden keine Bäume entlang der Schloss-Strasse gerodet.

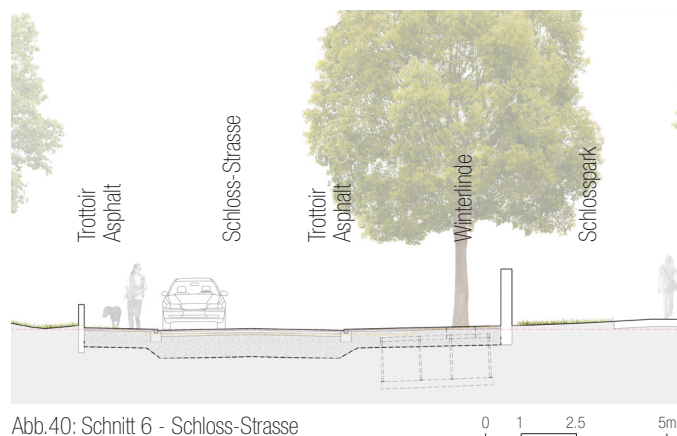


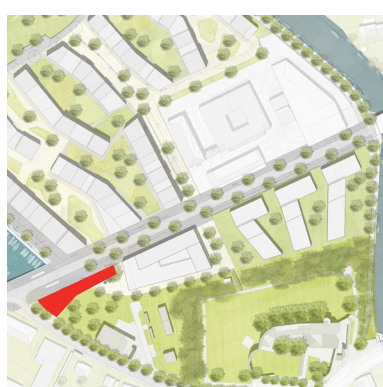
Abb.40: Schnitt 6 - Schloss-Strasse

3.2.3.3. Gwerdtstrasse



Die Gwerdtstrasse liegt ebenfalls in der Zone Tempo 30. Die Kreuzung zur Schloss-Strasse sowie die Strassenbreite der Gwerdtstrasse werden rückdimensioniert. Die Strassenbreite beträgt neu 4.5 Meter. Das einseitige Trottoir führt bis zum Gebäude «Schloss-Strasse 8». Die Gwerdtstrasse dient lediglich noch als Zubringer und endet in einem Wendehammer auf Höhe der Schlossmatte.

3.2.3.4. Parzelle Nr.42



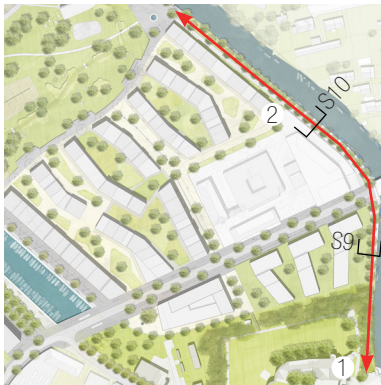
Die Parzelle Nr. 42 dient hauptsächlich als Veloparkplatz und stellt so einen Knotenpunkt für den Veloverkehr dar. Auf einem chaussierten Platz finden unter schattenspendenden Bäumen 210 Velo- und 17 Motoparkplätze Platz.

3.2.3.5. Verbindung Strandbad - Schloss



Dem Teilbereich A2 (Verbindung Strandbad/Schloss) kommt als Verbindungsachse zwischen Strandbad und Schloss eine besondere Stellung zu. Die Gebäuderiegel erhalten eine Vorzone aus Natursteinplatten. Sie zoniert den Raum in öffentlichere und privatere Bereiche. In dieser Vorzone werden auch den Wohnungen zugeordnete private Veloabstellplätze und Sitzelemente organisiert. Ein lineares Wasserelement betont die Ausrichtung zum See und schafft einen Brückenschlag zur Schlossmatte südlich der Dr.-Schneider-Strasse. Der Flösserweg entlang des BKW-Areals wird in die Gesamtgestaltung integriert und führt von der Dr.-Schneider-Strasse zur Tiefgarageneinfahrt.

3.2.3.6. Zihlufer



Das Zihlufer wird aufgewertet. Sitzbänke an der Zihl sowie oberhalb der Böschungskrone des Zihlhangs machen das Flussufer auf unterschiedlichen Ebenen erlebbar. Eine Baumreihe aus Weiden und Birken begleitet den Weg. Gegen Norden hin löst sich das lineare Element der Baumreihe immer mehr auf bis es am Strandbad-Platz nur noch Einzelbäume sind, die den Ort bespielen.

Die Böschung erhält einen Magerwiesencharakter. Die Bepflanzung aus Strauchgruppen mit Wildrosen und Staudensaum von je 2 m Breite gewährleistet Sichtbezüge vom «Uferweg» zur Zihl und dem gegenüberliegenden Flussufer.

Der bestehende Weg am Zihlufer wird verlängert und führt vom Schloss (1) bis auf Höhe des Flösserwegs-BKW (2), wo der Zihl-Uferweg in die bestehende Strasse «Uferweg» mündet.

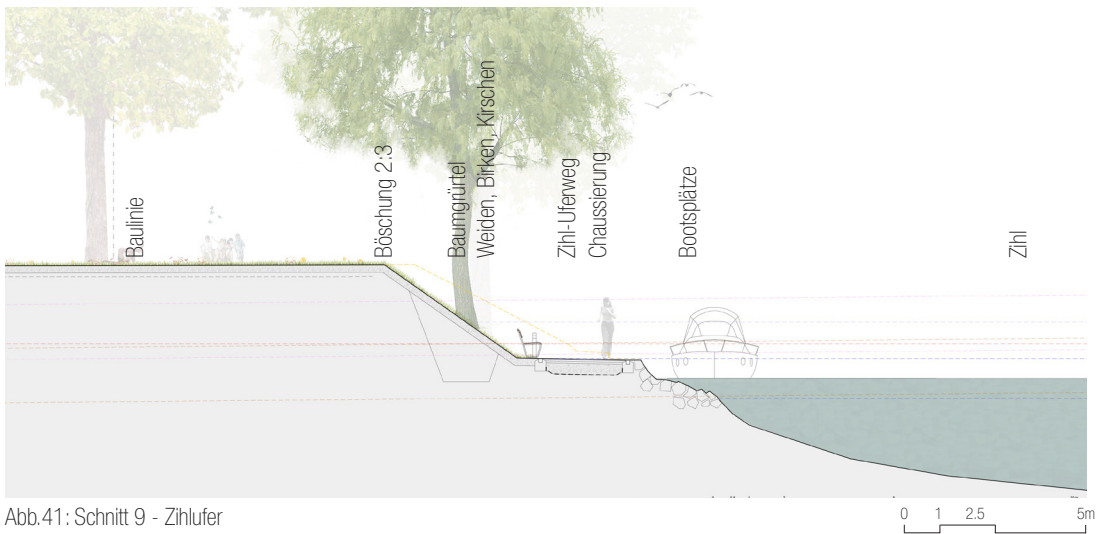


Abb.41: Schnitt 9 - Zihlufer

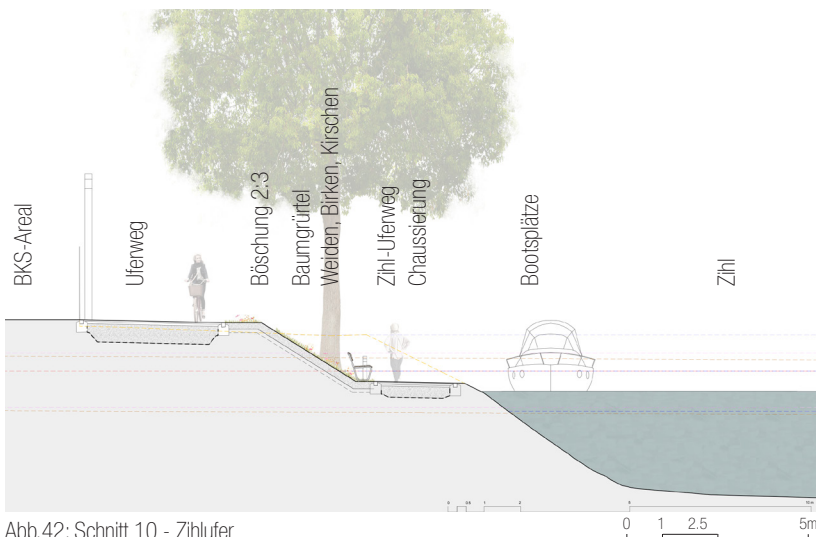


Abb.42: Schnitt 10 - Zihlufer

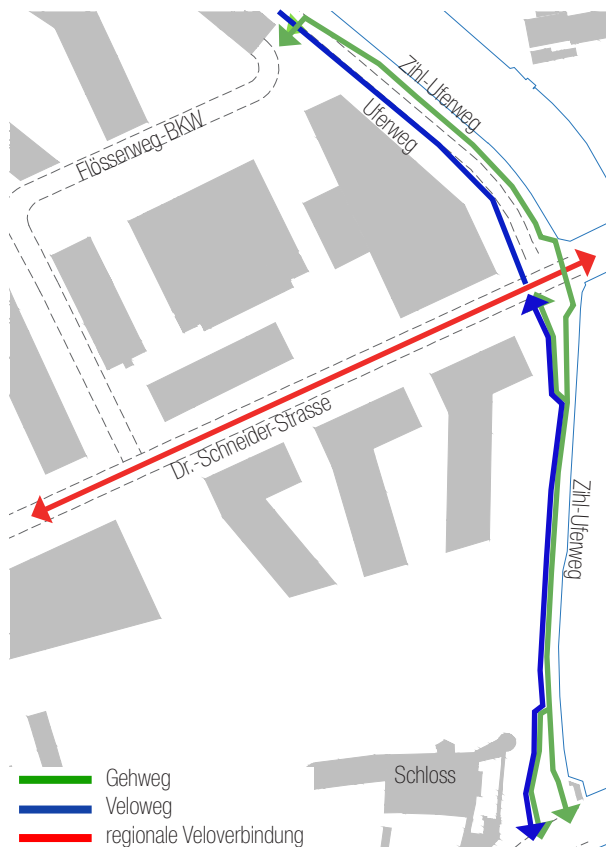
3.2.3.7. Zihl-Uferweg

Der bestehende Zihl-Uferweg wird verbreitert und zwischen Schloss und Dr.-Schneider-Strasse als Veloweg ausgeführt. Dieser Veloweg schliesst an die regionale Veloverbindung, die über die Dr.-Schneider-Strasse verläuft, an. Rampen führen auf den Fahrrad- und Gehweg und ergänzen so die bestehenden Treppenanlagen. Der restliche Zihl-Uferweg (Dr.-Schneider-Strasse bis Flösserweg-BKW) ist eine reine Gehwegverbindung. Die Rampen sind zum einen zweckmässig und ermöglichen erst das Befahren des Weges mit Velos, Kinderwagen etc. zum anderen öffnen sie den Zugang zum Zihlufer und sind als einladende Geste zu verstehen.



Abb.43: Situationsplan Ausschnitt Veloweg Zihlufer

0 10 25 50m



Gehweg
 Veloweg
 regionale Veloverbindung

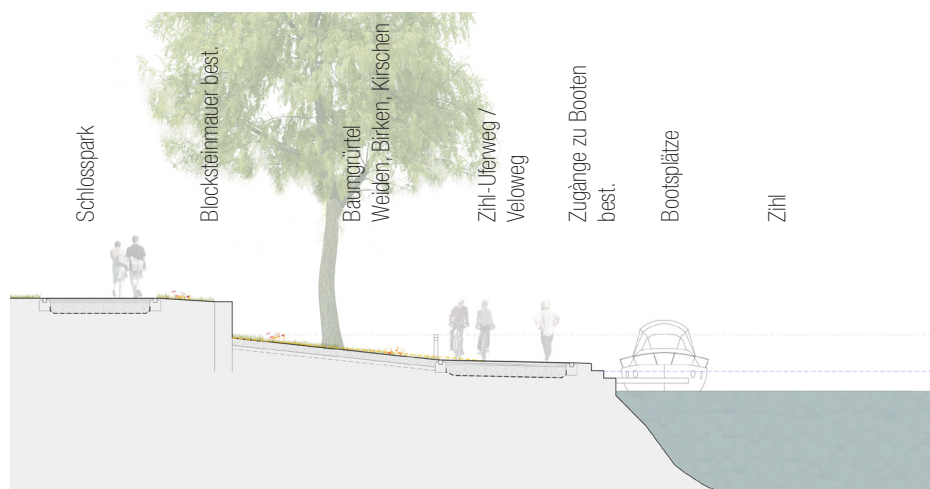


Abb.44: Schnitt 12 - Veloweg Zihlufer

0 1 2.5 5m

3.2.4. Barkenhafen (D4/D5)

Die Teilbereiche D4-D5 enthalten die beiden Hafenbecken und ihre unmittelbare Umgebung sowie den Fischerhafen.



Abb.45: Richtkonzept - Ausschnitt Barkenhafen

Der Barkenhafen bildet das Herzstück der Parklandschaft AGGLOlac. Das bestehende Hafenbecken wird verlängert und bringt die Stadt näher an den See. Die zwei Hafenseiten werden durch eine Klappbrücke miteinander verbunden. Das äussere Hafenbecken behält mit dem Fischerhafen und dem Restaurant La Péniche sein Flair. Der Aufenthalt entlang des Hafenbeckens wird verbessert. Am nordwestlichen Ende des Hafens entsteht mit dem Seebad-Platz ein urbaner Treffpunkt am See. Das innere Hafenbecken lebt von der Überlagerung der angrenzenden Nutzungen. Ein Hotel, Restaurants und Läden prägen die neue Marina. Die Ufertreppen, die Hafenplattform, die Promenade und Plätze rund um den Hafen bieten Platz für Gastronomie, zum Flanieren, Aufenthalt und Spiel. Auf Höhe des inneren Hafenbeckens werden öffentliche Parkplätze angeboten

3.2.4.1. Organisation Hafen

Die bestehenden 69 Anlegestellen werden um 77 Plätze erweitert. Neu finden insgesamt 146 10- und 8-Meter lange Boote im Hafen Platz. Um abschnittsweise 10m-lange Bootsplätze auf beiden Hafenseiten anbieten zu können, öffnet sich das innere Hafenbecken konisch nach Süden von 30 auf 33 Meter Breite netto - abzüglich der Schwimmstege.

Die bestehenden Bootsplätze werden mit Strom und Wasseranschlüssen nachgerüstet, um dem Standard der neuen Bootsplätze zu entsprechen.

Der Hafenkran wird neu im äusseren Hafenbecken auf Seite des Péniche platziert. So wird die östliche Seite des Hafens grossteils verkehrsfrei gehalten. Der Standort des Hafenkrans ist mit einem Waschplatz und einer Fäkalienabsauganlage ausgestattet. Die Fahrzeuge für den Schifftransport und die Anlieferung gelangen über den Parkplatz am Hafen zum Hafenkran, können vor dem Péniche wenden und über den Parkplatz wieder zurückfahren.

«Die bestehende Schwemmholtzammelstelle neben der BSG-Slipanlage bleibt erhalten. Die Andienung des Wassersportzentrums und der Schwemmholtzammelstelle wird ebenfalls über den Parkplatz ermöglicht.

Hinter dem Wassersportzentrum, in Nähe zur Slipanlage des Fischerhafens, werden die Boots-Trockenplätze organisiert. Sie stehen im Grünen auf einer Schotterterrasenfläche. Nur die kleineren üblichen Unterhaltsarbeiten, ohne Abschleifen und ohne Erzeugung von Abfällen oder verschmutztem Abwasser dürfen hier ausgeführt werden.»¹⁷

Entlang des Seeuferwegs werden zusätzlich Winter-Trockenplätze angeboten.

Die Kleinboot-Slipanlage beim Barkenhafengebäude wird Richtung Brücke verschoben. So ist sie besser zugänglich und der Platz vor dem Barkenhafengebäude bleibt verkehrsfrei.

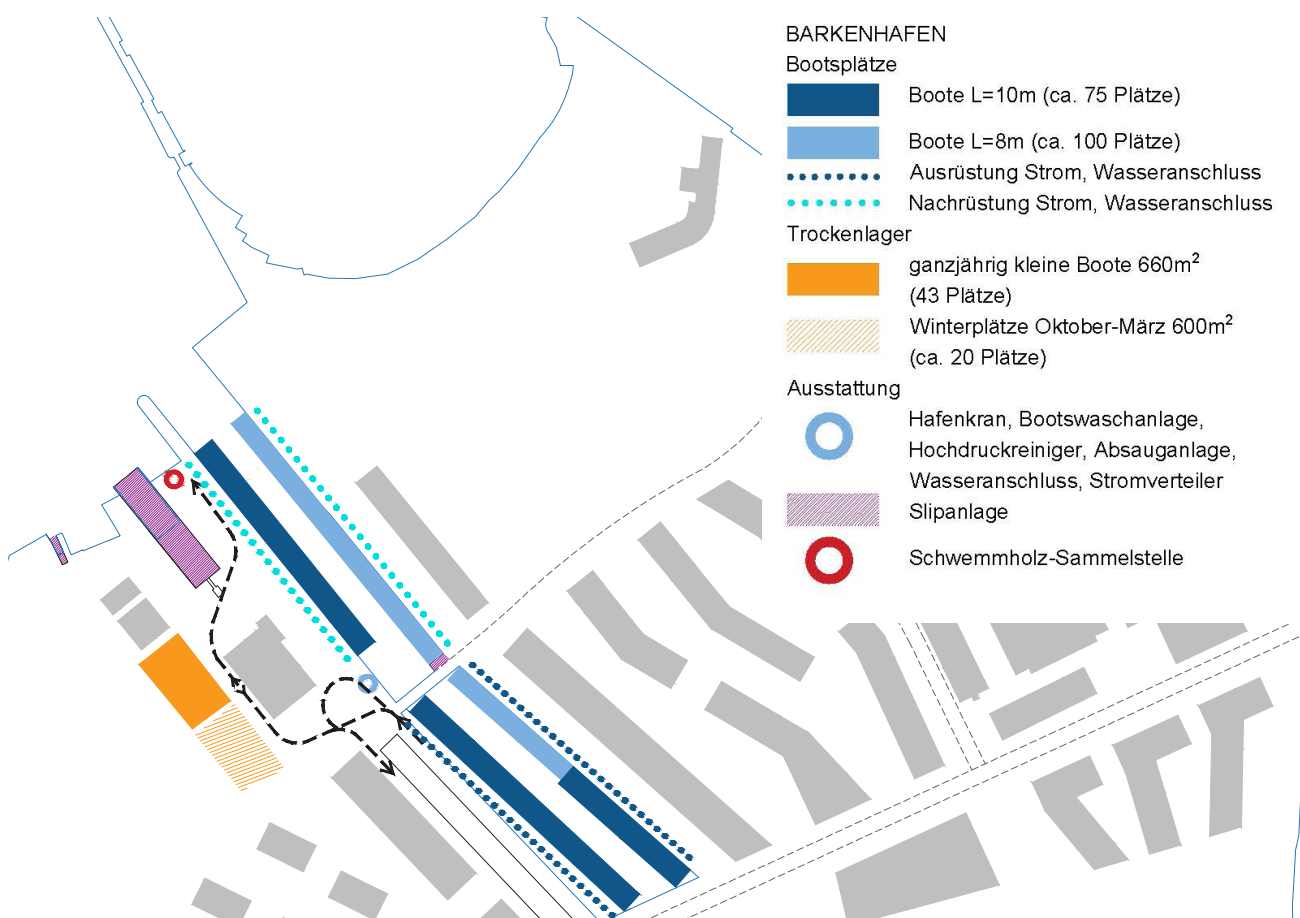


Abb.46: Schema - Andienung Barkenhafen

3.2.4.2. Abschluss Hafenbecken



Viele Uferabschlüsse entlang des Strandbades und des Fischerhafens sind heute bereits mit einem Betonelement gestaltet. An dieses knüpft die neue Ufergestaltung an und verbindet so den gesamten Uferbereich mit einem durchgehenden Betonband. In das Betonband sind im Bereich des Barkenhafens Treppenstufen und Plattformen integriert, über welche die Boote erreicht werden können. Schwimmstege im inneren Hafenbecken, die den Stufen und Plattformen vorgelagert sind, stellen die Zugänglichkeit der Boote auch bei schwankendem Wasserspiegel sicher.

Die Treppenstufen und Plattformen am Wasser erhöhen neben ihrer zweckdienlichen Funktion gleichzeitig den Aufenthalt am Wasser und sorgen für einen belebten Hafenbereich.



Die bestehenden Blockstufen im äusseren Hafenbecken werden erhalten und stehen im Kontrast zu den neuen Ortsbeton-Stufen im inneren Hafenbecken. Die gewachsenen ländlich anmutenden Strukturen des äusseren Hafenbeckens werden aufgenommen. Chaussierte Plätze und klassische Parkbänke unter Bäumen umgeben den Hafenbereich.

Abb.47: Blockstufen Barkenhafen, 2016, © bbz landschaftsarchitekten

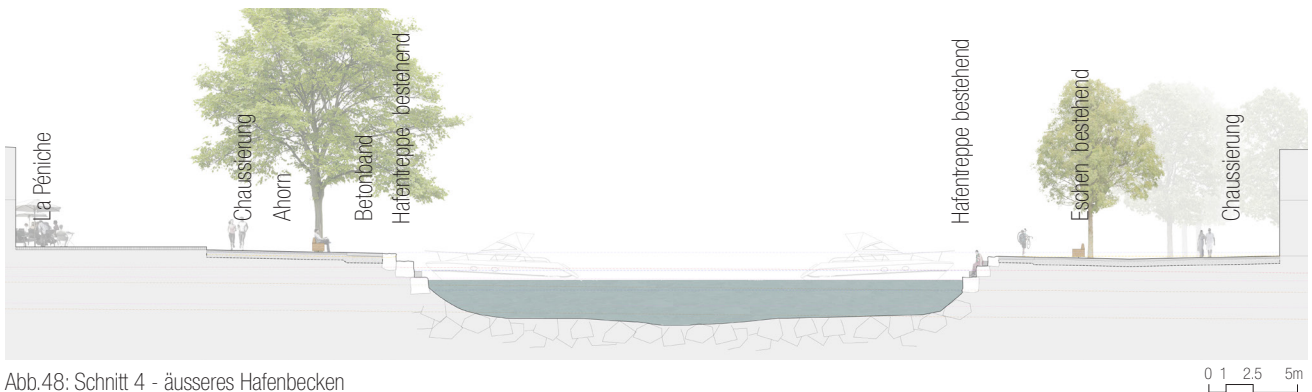


Abb.48: Schnitt 4 - äusseres Hafenbecken



Abb.49: Visualisierung - äusseres Hafenbecken, © comm.ag

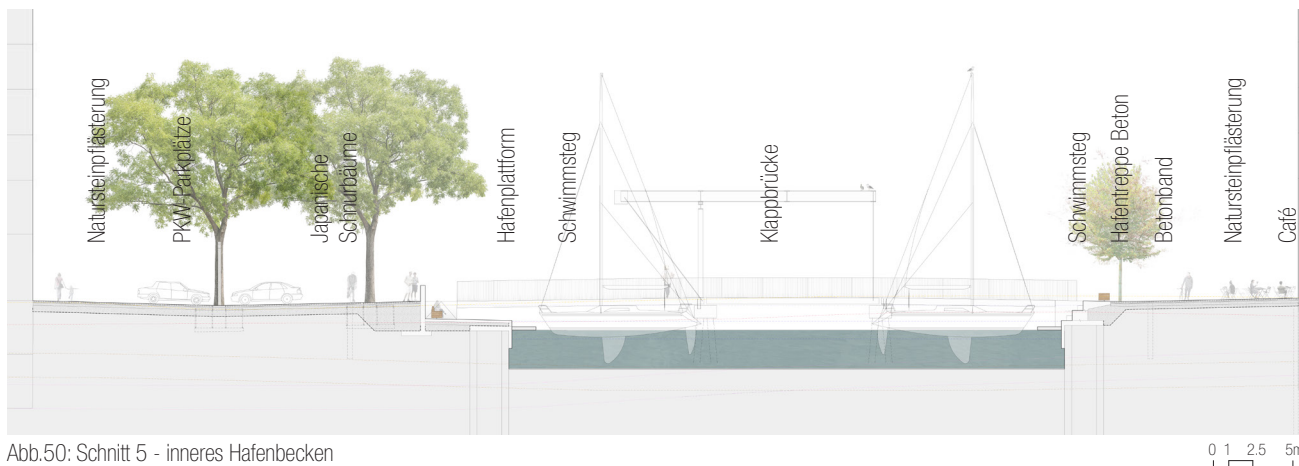


Abb.50: Schnitt 5 - inneres Hafenbecken



Abb.51: Referenzbild Sitzbalken - inneres Hafenbecken, Siegen
© Leonard Grosch / Atelier LOIDL

Die Treppenstufen im inneren Hafenbecken sind als tiefe Sitzstufen ausgebildet, die zum Aufenthalt einladen. Holz-möbel in Form von massiven Balken ergänzen die Stufen und unterstreichen deren Funktion als Sitzelemente (siehe auch Kapitel Sitzmöbel). An der westlichen Seite des inneren Hafenbeckens entsteht eine konisch geformte Plattform am Wasser, welche über eine Treppenanlage und behindertengerecht über eine Rampe erreicht werden kann.

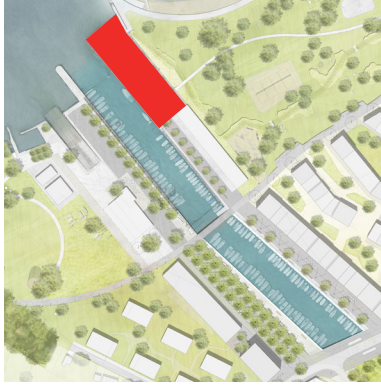
Das innere Hafenbecken hat die selbe Tiefe wie die Fahr-rinne des bestehenden Hafenbeckens. Das aktuelle Projekt schlägt, um die Problematik des stagnierenden Wassers zu vermeiden, eine konservative Lösung mit Pumpenschächten und Kanalisationen vor. Mit Hilfe von Pumpenschächten kann frisches Wasser im zukünftigen Hafenbett gepumpt werden und somit wird das stagnierende Wasser verdünnt. Als Stützwerk der zukünftigen Hafenmauer ist eine Wand aus Spundwandeisen-Kästen vorgesehen. Damit können dauerhafte Verankerungen und der damit einhergehende Wartungsaufwand vermieden werden. Die Spundwand-

eisen-Kästen werden mit zwei parallel verlaufende Spundwandeisen-Wänden erstellt, die in regelmässigen Abständen mit Giebel-feldern verbunden sind, die selbst aus einer kleinen Spundwandeisen-Wand bestehen. Dieses Bauwerk wird am Kopfende mit einer Bodenplatte aus Stahlbeton versteift, welche die beiden Hauptwände verbindet.



Abb.52: Visualisierung - inneres Hafenbecken, © comm.ag

3.2.4.3. Seebad-Platz

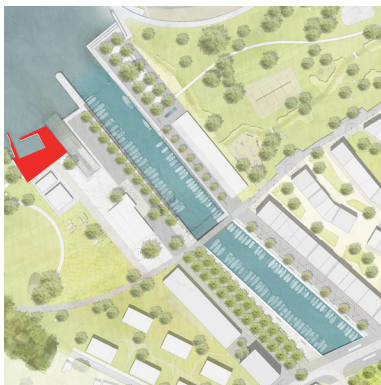


Nördlich des Barkenhafengebäudes entsteht im Schutz einer doppelten Baumreihe aus Weiden und Feldulmen ein öffentlicher Platz am See der «Seebad-Platz» mit Sicht auf die Petersinsel. Auf den klassischen Parkbänken unter dem Baumdach kann man seine Mittagspause genießen oder nach Feierabend auf dem chaussierten Platz unter den Bäumen bis zum Sonnenuntergang gemeinsam Boule spielen. Die bestehende breite Treppenanlage, die heute noch Teil des Strandbades ist, bildet den Abschluss des Platzes. An heißen Tagen kann man von hier einen Sprung ins kühle Nass wagen und sich anschließend auf den Betonstufen von der Sonne wieder trocknen lassen. Ein in den Boden eingelassenes Brunnenelement greift das Thema Wasser wieder auf und belebt den Platz an warmen Tagen zusätzlich. Der Zugang zum See vom Strandbad ist weiterhin über die Mole möglich.



Abb.53: Visualisierung - Seebad-Platz, © team «citélac»

3.2.4.4. Fischerhafen



Der Fischerhafen bleibt in seiner jetzigen Form erhalten und wird in die Gestaltung des Hafenbereichs integriert. Die bestehende Baumreihe aus Platanen am Fischerhafen wird zu einem kleinen Baumdach, unter dem Sitzbänke zum Verweilen einladen, ergänzt. Dieses Element inszeniert den Fischerhafen neu und wertet ihn als wichtiges Element des Hafenbereichs auf. Die Anlegestellen und die kleine Slipanlage im Fischerhafen können für das neue Wassersportzentrum verwendet werden.



Abb.54: Visualisierung - Blick auf Fischerhafen und Wassersportzentrum, © team «citélac»

3.2.4.5. Wassersportzentrum

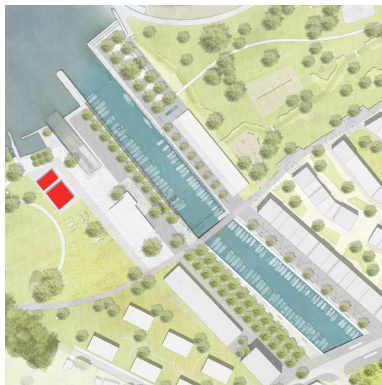
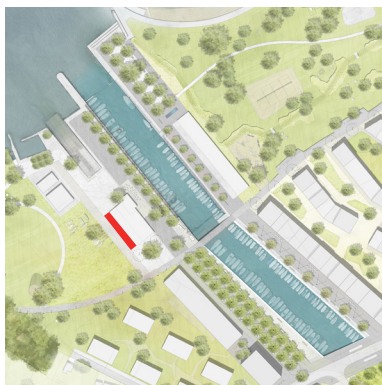


Abb.55: Fassadenansicht - Wassersportzentrum, © architektur gmbh

Das neue Gebäude am Fischerhafen bietet Möglichkeiten unterschiedliche Wassersportvereine zu beherbergen. Im Wassersportzentrum befinden sich die bisher verstreuten Vereine und Shops, welche Vereinsmitgliedern oder Auswärtigen die Möglichkeit bieten Wassersport zu betreiben oder Wassersportgeräte zu mieten. Es könnten sich zum Beispiel die Pontoniere, der Fischerclub, ein Surfshop, ein Kajakshop und der Seerettungsdienst in diesem Gebäude befinden.¹⁸

Das Gebäude ist architektonisch einfach gehalten und befindet sich durch den prägnant ausgebildeten Sockel oberhalb der Hochwasserlinie. Auf diesem aus Beton gebauten Sockel wird ein Holzbau erstellt. Dieser fügt sich in seiner Architektursprache den Bauten am Barkenhafen an. Auf zwei Geschossen bietet es Nutzflächen für Vereinsräumlichkeiten, Clubs, öffentliche Shops, Lager usw. Der Standort direkt am See ist ideal um Vereine und Wassersportbegeisterte zusammen zu bringen und bietet die Möglichkeit mit den verschiedenen Wassersportgeräten nur wenige Meter vom Gebäude einzuwassern. Der dazugehörige Aussenbereich integriert den bestehende Fischerhafen mit seinen Platanen.

3.2.4.6. Eventhalle



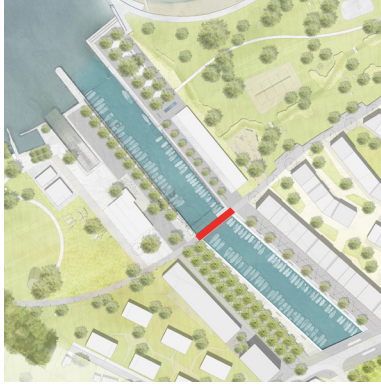
An den Werkhallen des Pénichegebäudes wird, zur Attraktivierung der Rückseite, eine offene Eventhalle angebaut.¹⁹ Die nutzungs-offene Fläche bietet die Möglichkeit für kleinere bis mittelgrosse Events am See. Durch die offene und neutrale Gestaltung der Halle bietet sie einen sehr polyvalent einsetzbaren Raum, wie Beispielsweise für private Feste, öffentliche Feste mit Ausschank, Sport-Events wie Tisch-Tennis Turniere, Picknick, einen schattigen Aufenthaltsort an einem sonnigen Tag und vielem mehr. Feine Belagswechsel strukturieren den offenen Platz.



Abb.56: Visualisierung - Blick von der Eventhalle auf den Aussichtsturm, © team «citélac»

¹⁸ siehe auch Kapitel 3.6 mögliches Zukunfts-Szenario zum Nutzungskonzept der Gebäude

3.2.4.7. Klappbrücke



Um die Durchfahrt vom äusseren in das innere Hafenbecken für alle Boote zu ermöglichen benötigt es eine Klappbrücke die bei Bedarf hochgeklappt werden kann. Die Klappbrücke ist funktional notwendig, gleichzeitig aber auch ein Spektakel für Besucher und Besucherinnen, das echtes Hafenfeeling im Quartier erzeugt.

Für die Brücke wurde ein unkompliziertes Schnellöffnungssystem entworfen. Das statische System besteht aus drei jeweils 11 m langen Einzelträgern. Die beiden uferseitigen Träger sind feststehend, der in der Mitte ist beweglich. Der Öffnungsmechanismus bewirkt ein Hochkippen der oberen Schürze, indem diese von zwei Seilwinden gezogen und mit einem Gegengewicht von ca. 30 t geschwenkt wird. Der Schwenkvorgang dauert ca. eine Minute. Zur Sicherheit der Nutzer wird der Fuss- und Seeverkehr mit einem Ampelsystem geregelt.

Das Bauwerk liegt auf Ebene der Gusstücke und der Mittelstreben auf Pfählen auf, um die Gewichtsübertragung bis in den Fundamentboden zu gewährleisten.

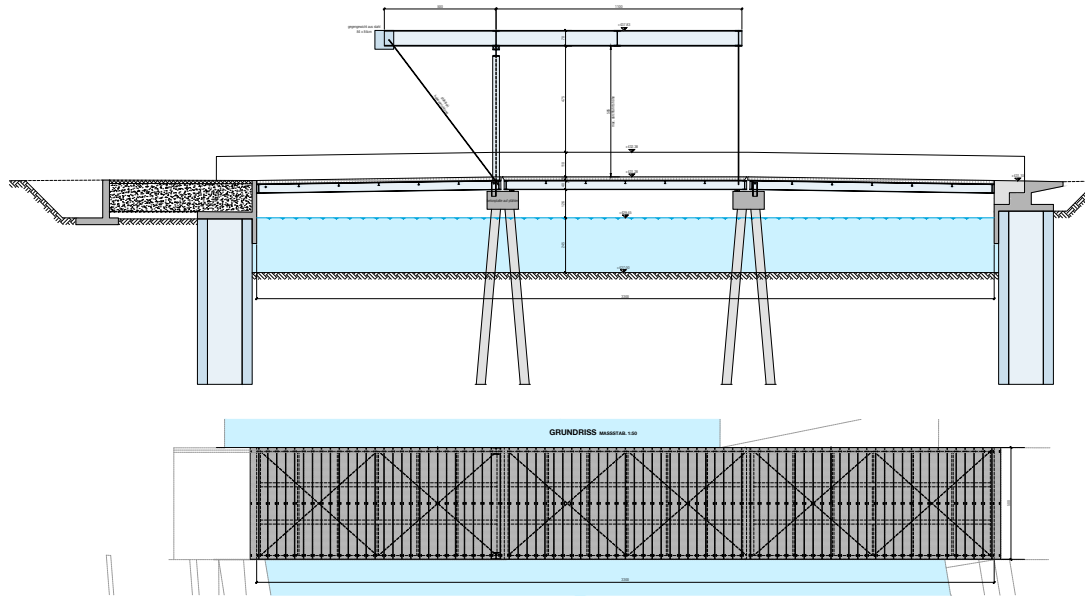
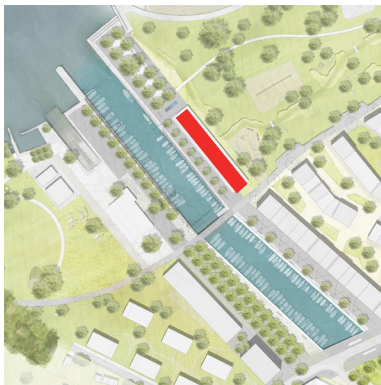


Abb.57: Schnitt und Grundriss - Klappbrücke

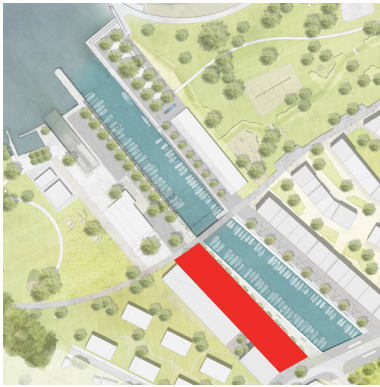
3.2.4.8. Barkenhafengebäude



Das bestehende Barkenhafengebäude wird heute als Büro, Surfshop, Lager und Wohnung genutzt. Mit der Aufwertung des öffentlichen Raumes, im speziellen mit dem «Seebad-Platz», wird dieser Bereich einer der attraktivsten am ganzen Bielersee. Die heute äusserst beliebte Lago Lodge wäre ein optimaler Nutzer und ein Gewinn für den Tourismus Biel / Seeland.¹⁹

¹⁹ siehe auch Kapitel 3.6 mögliches Zukunfts-Szenario zum Nutzungskonzept der Gebäude

3.2.4.9. Parkplatz am Hafen



Der Parkplatz am Hafen bietet Platz für 64 PKW und 4 Moto-Parkplätze. Er befindet sich in der Begegnungszone. Trottoir und Fahrbahn sind ohne Niveauunterschied ausgebildet. Lediglich ein Natursteinband im Pflasterbelag trennt die unterschiedlichen Verkehrsflächen voneinander. Eine doppelte Baumreihe markiert den Parkplatz als städtisches Element und sorgt für ausreichend Beschattung.

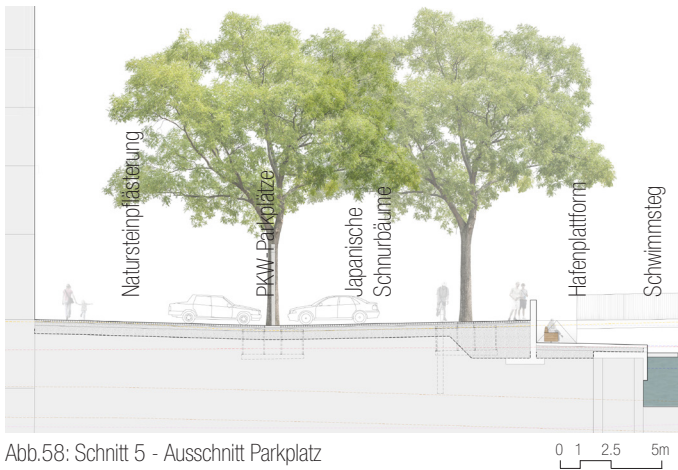


Abb.58: Schnitt 5 - Ausschnitt Parkplatz

3.2.4.10. Standort Hafenkran

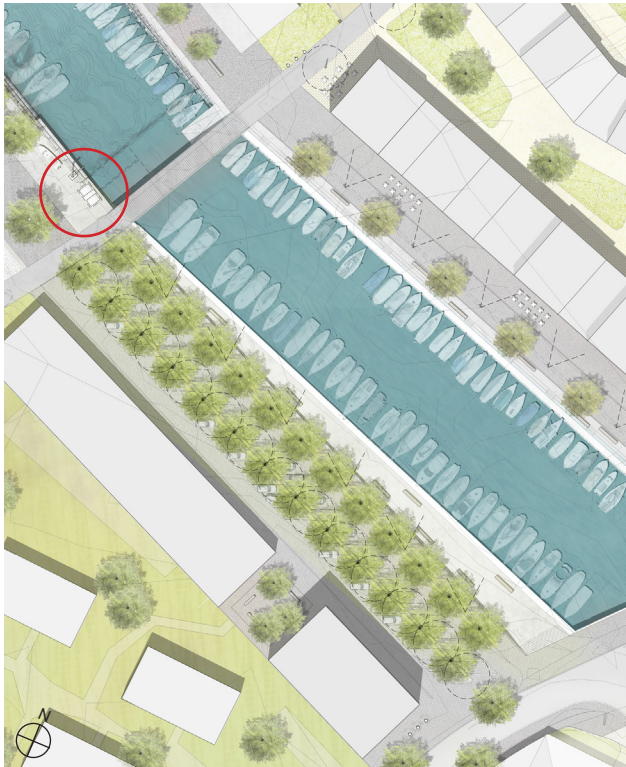


Abb.59: Standort Hafenkran - Klappbrücke

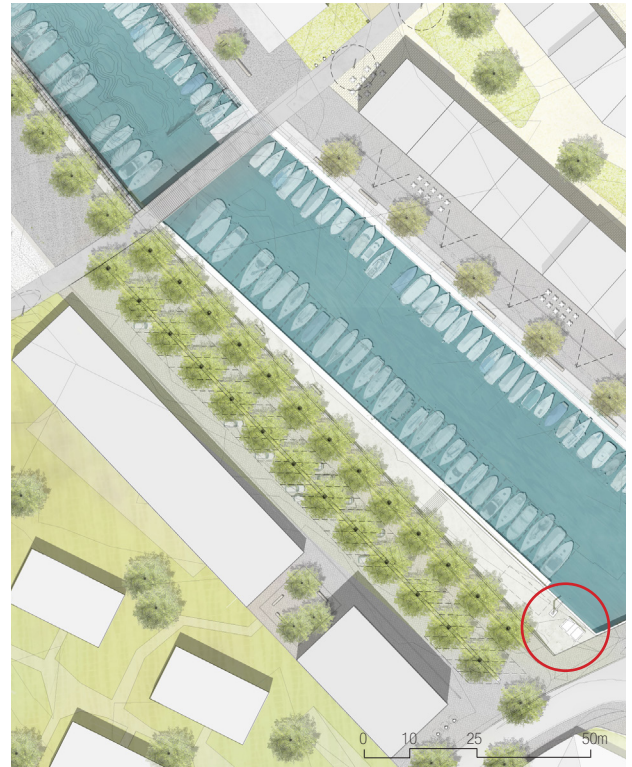


Abb.60: VARIANTE Standort Hafenkran - Dr. Schneiderstrasse

In einer Variantenstudie wurden diverse Möglichkeiten zum Standort des Hafenkrans geprüft, zwei davon vertieft. Der neue Hafenkran wird direkt neben der Klappbrücke platziert. Für die Zufahrt zum Hafen muss der Seeuferweg gequert werden, was aber als tragbar eingestuft wird. Der Platz beim Péniche bietet genug Möglichkeiten für wartende Fahrzeuge, so dass der Seeuferweg nicht durch manövrierende Fahrzeuge beeinträchtigt wird.

In einer Variante ist der Hafenkranstandort an der Dr.-Schneider-Strasse platziert. Die Plattform am Wasser wird zugunsten des Hafenkrans eingekürzt, verliert damit allerdings ihre Grosszügigkeit. Dieser Standort ist gut erschlossen. Es sind keine langen Wege durchs Areal notwendig und der Seeuferweg wird nicht beeinträchtigt. Im äusseren Hafenbecken finden 6 Boote mehr Platz dafür sind insgesamt 4 10-Meter lange Bootsplätze weniger im inneren Hafenbecken möglich und es ergibt sich ein gewisses Konfliktpotenzial mit den Gehwegverbindungen und Trottoirbereichen. Weiter muss auf 12 PKW Parkplätze verzichtet werden, um eine Durchfahrt zu gewährleisten. Die Abgrenzung und Sicherung dieser Durchfahrt könnte sich in der praktischen Umsetzung als schwierig erweisen. Mit einem Hafenkranstandort direkt an der Dr.-Schneider-Strasse muss die Klappbrücke deutlich öfter für die Durchfahrt von Booten geöffnet werden. Längere Wege und mehr Kreuzungen innerhalb des Hafenbeckens könnten zu Konflikten und längeren Wartezeiten führen. Aus diesen Gründen wird der Standort neben der Klappbrücke insgesamt als zweckmässiger eingestuft.

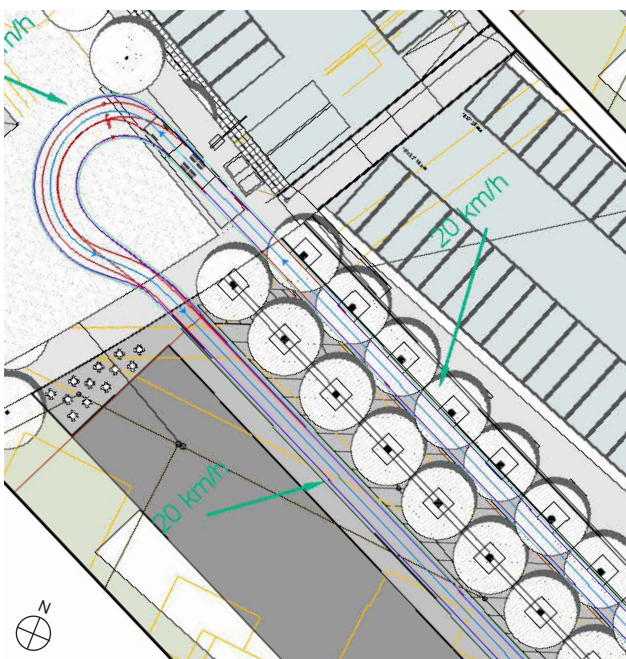


Abb.61: Schleppkurven - Standort Hafenkran Klappbrücke

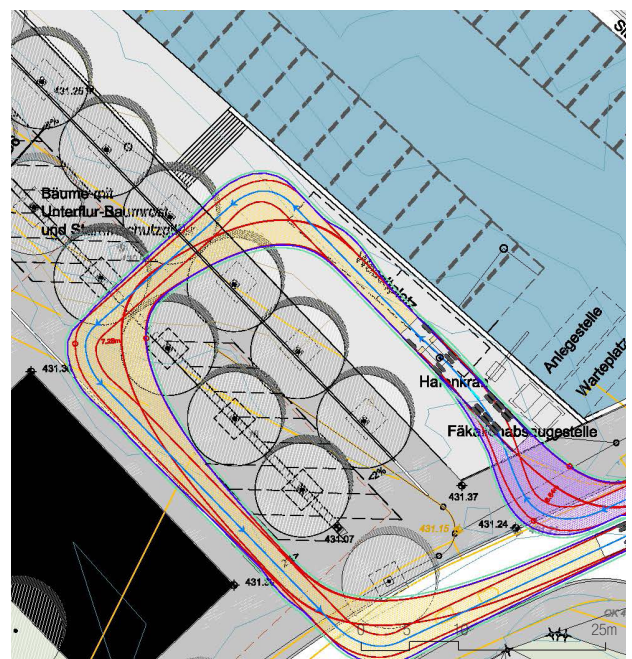


Abb.62: Schleppkurven - VARIANTE Standort Dr.-Schneider-Strasse

3.2.5. Dr.-Schneider-Strasse (C2 / D10)

Der Teilbereich D10 umfasst die Dr.-Schneider-Strasse von der Zühlbrücke bis zur Kreuzung Mühlerunsweg

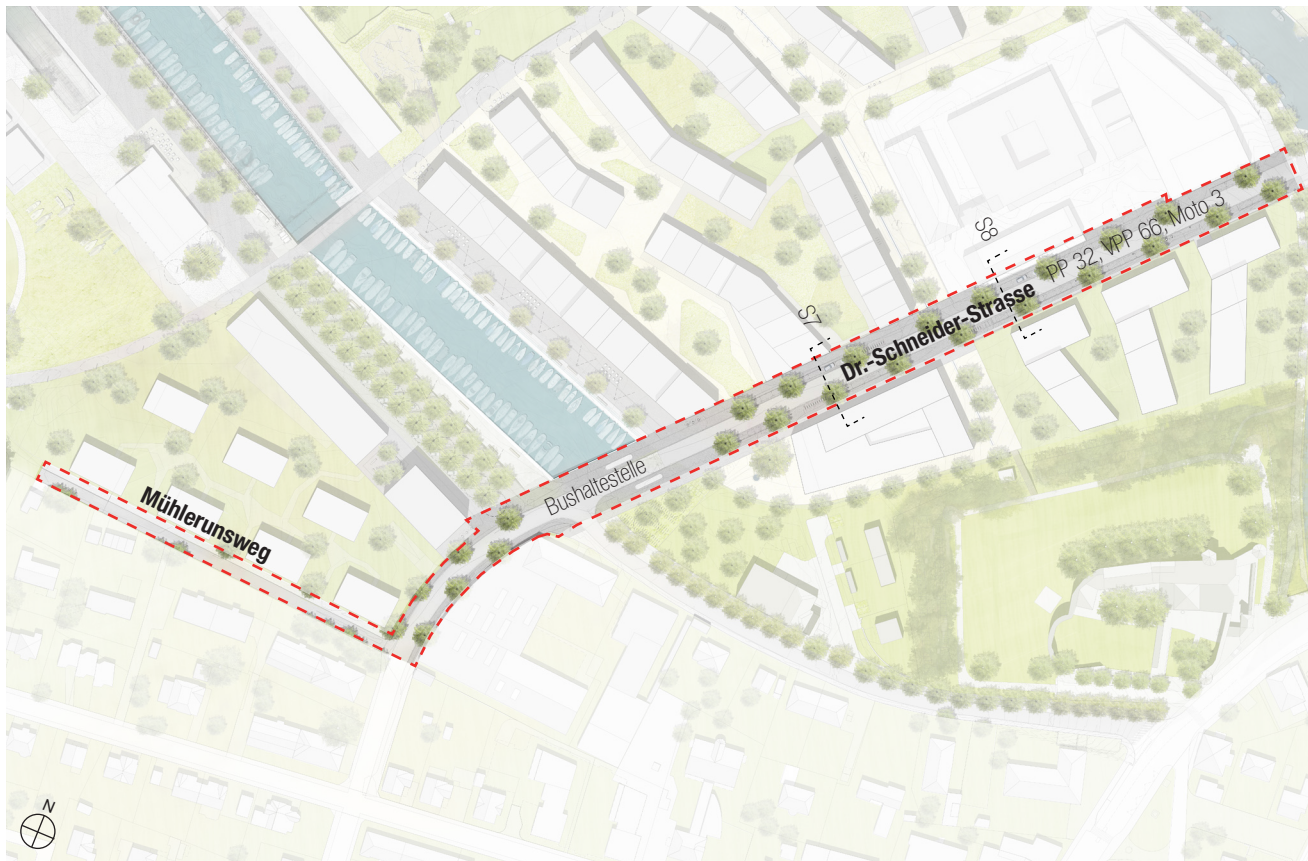


Abb.63: Richtkonzept - Ausschnitt Dr.-Schneider-Strasse

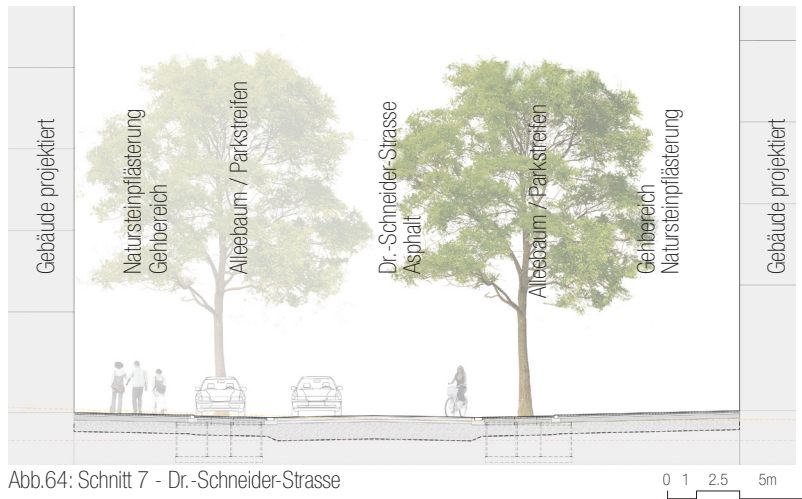


Abb.64: Schnitt 7 - Dr.-Schneider-Strasse

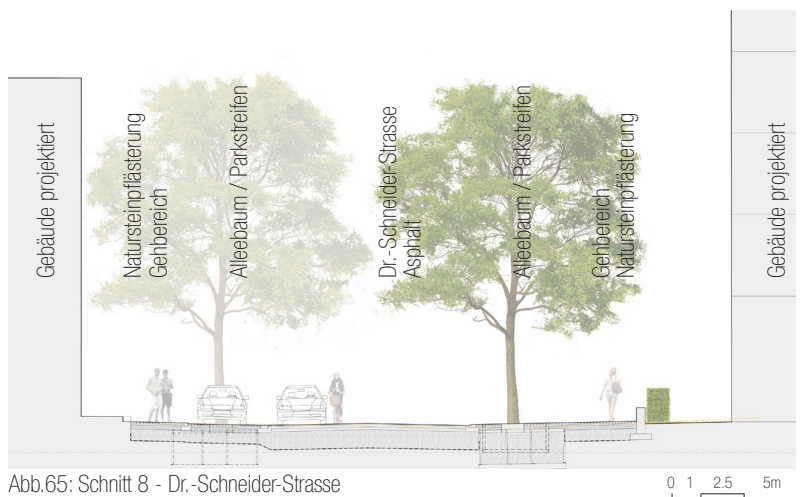


Abb.65: Schnitt 8 - Dr.-Schneider-Strasse

Die Dr.-Schneider-Strasse und der Mühlerunsweg befinden sich im Temporegime 30. Das Trottoir ist gegenüber der Fahrbahn um 3cm erhöht. Eine Allee säumt die Dr.-Schneider-Strasse. Auf Höhe des Hafenbeckens ist sie unterbrochen, um die Verbindung des Freiraums Schlosspark - Hafen - See zu stärken. Zwischen den Bäumen sind Parkplätze für PKW und Motorräder, Veloabstellplätze und Unterflurcontainer angeordnet. Das Trottoir ist in Natursteinbelag ausgeführt und wird so zusammen mit dem Hafenbereich zur Adresse des Quartier AGGLOlac. Auf Höhe des Hafenbeckens wird eine Bushaltestelle platziert.

Der Mühlerunsweg ist 5.10 m breit, erhält ein einseitiges Trottoir (2.90 breit) und endet auf Höhe des letzten Gebäudes (Mühlerunsweg 33).

3.2.5.1. Bushaltestelle



Die Bushaltestellen der Stadt Biel, insbesondere diese aus der Zeit der Moderne der 30er-Jahre, haben einen besonderen Stellenwert. In dieser Tradition sind auch die neuen Bushaltestellen der Stadt Biel zu verstehen. Eine solche wie am Guisanplatz in Biel ist hier als lange Bushaltestelle am neuen Hafen vorgesehen.



Abb.66: Referenzbild Bushaltestelle - Biel, © yves andre photographie

3.3. Materialisierung

3.3.1. Beläge

Als Materialien finden hochwertige, robuste und langlebige Beläge Verwendung, bei deren Auswahl die Unterhaltskosten mitberücksichtigt wurden. Alle Beläge sind behindertengängig gemäss den Richtlinien «Behindertengerechte Fusswegenetze» ausgestaltet. Seeseitig sind die eingesetzten Bodenbeläge grossteils sickerfähige Chaussierungen. Im Quartier und um das Hafenbecken werden mehrheitlich teildurchlässige Walzbeläge oder Pflaster- und Plattenbeläge verwendet, die eine hohe Urbanität vermitteln. Strassen und stark beanspruchte Bereiche werden in Asphalt oder als Betondecken ausgeführt. Die starke, einfache Grundstruktur erlaubt es, mit minimalen Mitteln eine hochwertige Gestaltung herzustellen.



Abb.67: Schema - Materialisierung

3.3.1.1. Ortsbeton

Das beim Strandbad bestehende Band aus Ortsbeton wird aufgenommen und erweitert. Entlang der Uferkante schafft es einen einheitlichen Abschluss zum Wasser hin. Der Platz am Fischerhafen muss den Anforderungen der Verkehrslastklasse T3 entsprechen. Hierfür wird der Betonbelag mit einer Fundamentalschicht von 40cm Kiessand ausgeführt.

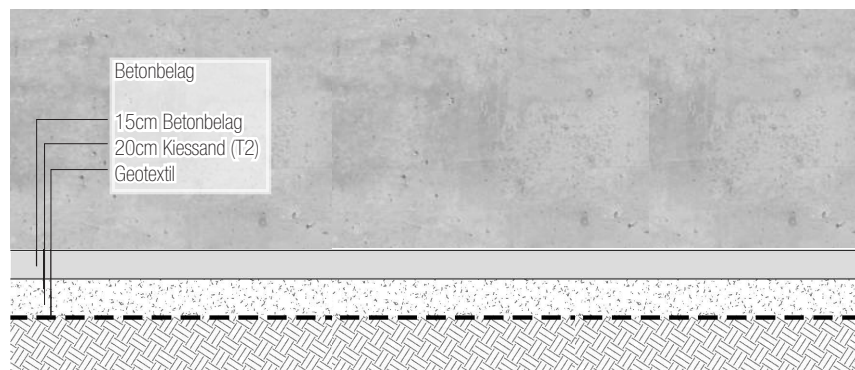


Abb.68: Aufbau - Betonbelag T2

3.3.1.2. Ortsbeton eingefärbt

Der Seeuferweg wird in Anthrazit eingefärbtem Ortsbeton ausgeführt und so als eigenständiges Element betont.

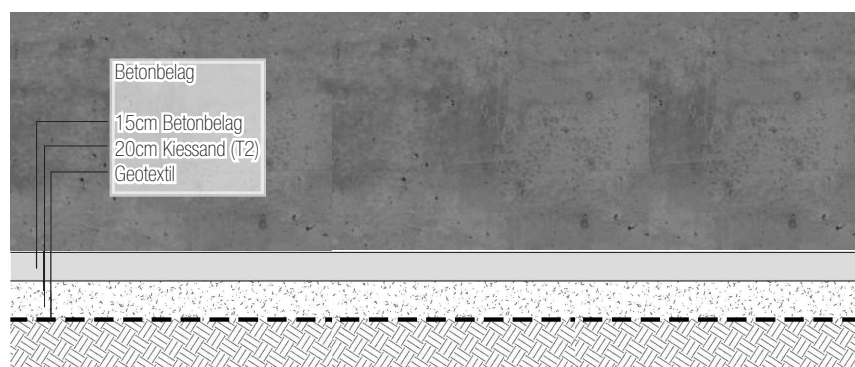


Abb.69: Aufbau - Betonbelag eingefärbt T2

3.3.1.3. Chaussierung

Fusswege und Plätze im Bereich des äusseren Hafenbeckens sind chaussiert ausgestaltet und erhalten somit eine spezielle Dynamik. Bei niedriger Nutzungsfrequenz nehmen die Platzflächen punktuellen Bewuchs eines offenen Trockenstandortes/Ruderalflur an. Grossflächige Bereiche werden mit Pflastersteinbänder und verschieden farbigen Kiesen strukturiert.

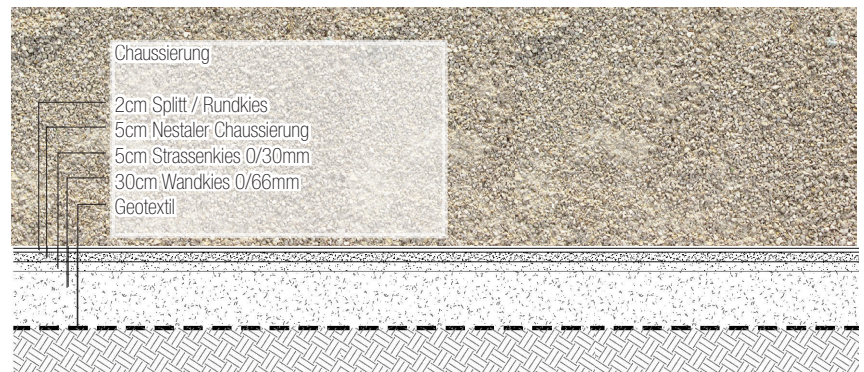


Abb.70: Aufbau - Chaussierung

3.3.1.4. Festkiesbelag

Befahrene Bereiche, deren Ansprüchen eine Chaussierung nicht gerecht werden kann, werden in Festkiesbelag ausgeführt. Festkiesbelag ähnelt optisch einer Chaussierung und wird den technischen Ansprüchen einer moderat befahrenen Fahrbahn gerecht. Gleichzeitig vergrast dieser Belag im Vergleich zur Chaussierung nicht und findet in Bereichen Anwendung, in denen diese Dynamik nicht erwünscht ist (z.B. Gwertmatte-Quartier). Die Farbgebung der Festkiesbelag orientiert sich am hellen Jurakalk.

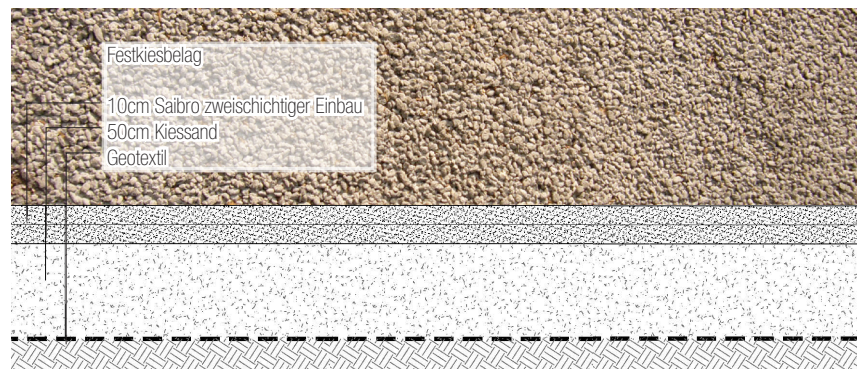


Abb.71: Aufbau - Festkiesbelag

3.3.1.5. Pflästerung

Die Belagsflächen beim inneren Hafenbecken und die Trottoirs der Dr.-Schneider-Strasse werden mit einem Basalt-Pflasterbelag ohne durchlässige Fugen gestaltet. Dieser Belag erzeugt eine hohe Urbanität und stellt einen Bezug zu den teils öffentlichen EG-Zonen der angrenzenden Gebäude her.



Abb.72: Aufbau - Pflästerung

3.3.1.6. Plattenbelag

Kalksteinplatten in einem Reihenverband mit freien Längen definieren die Vorzone der Gebäude.

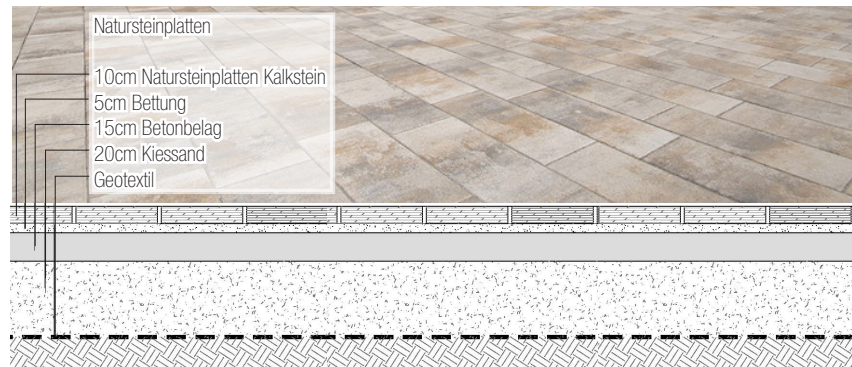


Abb.73: Aufbau - Plattenbelag

3.3.1.7. Asphalt

Die Strassen werden standardmässig in Asphalt ausgeführt. Lediglich die Fahrbahn des Flösserwegs ist aus Farbasphalt, um einerseits den erhöhten technischen Ansprüchen einer vielbefahrenen Einfahrt zu genügen und anderseits optisch dem angrenzenden Festkiesbelag zu ähneln.

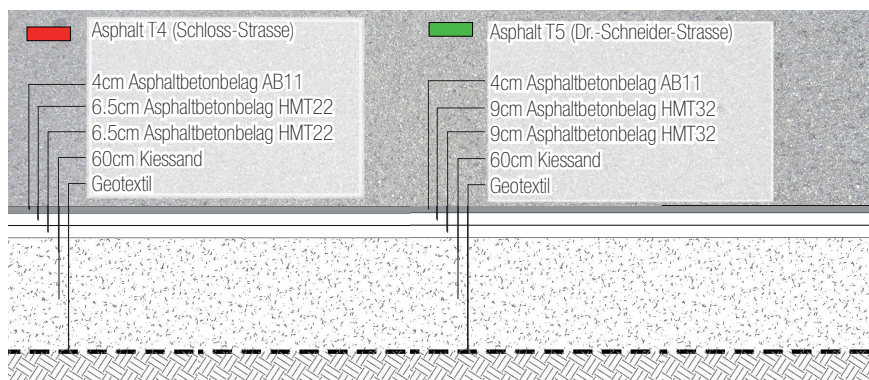
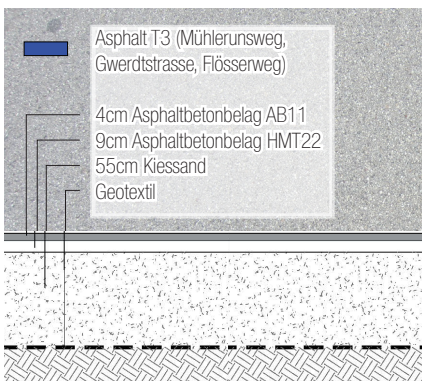
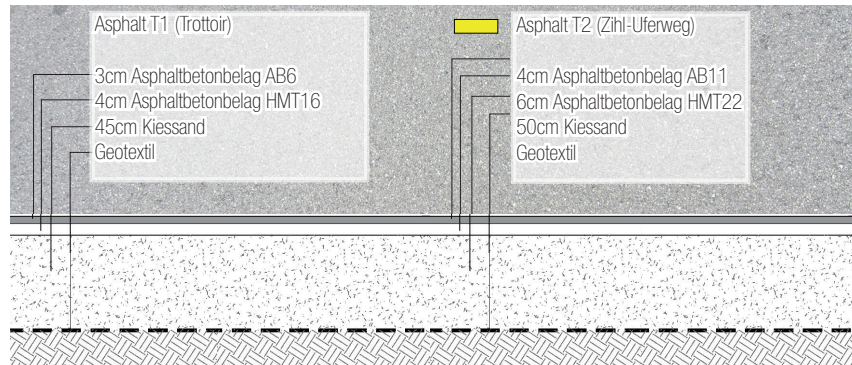


Abb.74: Aufbau - Asphalt

3.3.2. Ausstattung

3.3.2.1. Sitzmöbel

Die verwendeten Sitzmöbel sollen ein einheitliches Gestaltungsbild vermitteln. Sie finden sich mit einer einheitlichen und dauerhaften Materialisierung, einer Sitzfläche aus Holz und eine Unterkonstruktion aus Stahl, in unterschiedlichen Varianten auf der gesamten Parklandschaft AGGLOlac wieder. Dabei wird darauf geachtet den Anforderungen der verschiedenen Orte und somit auch den unterschiedlichen Benutzenden gerecht zu werden.



Abb. 75: Schema- Sitzmöbel

● Sitzbank Flanierbereich

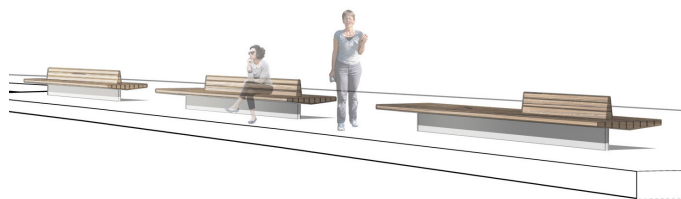


Abb. 76: Visualisierung Sitzbank Flanierbereich, © team «citélec»

Entlang des Flanierbereichs sind breite Sitzbänke mit zwei-seitigen Sitzflächen positioniert. Auch das Sitzen an der Stirnseite ist auf diesem Möbel möglich. Die Länge beträgt 6 Meter, die Tiefe 95 Zentimeter.

Mit einer mittelhohen Lehne, dessen Länge variiert, hat die Bank einen sehr hohen Sitzkomfort. Produkt z.B.: duplus von bbz mit L.Michow und Sohn.

● Sitzbank Wald

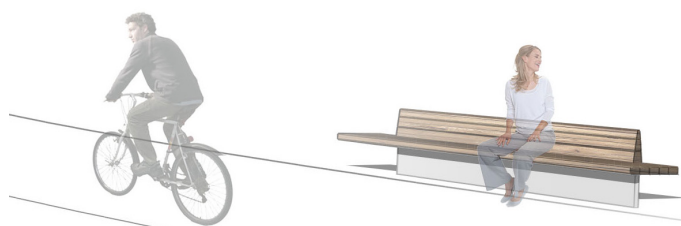


Abb. 77: Visualisierung Sitzbank Wald, © team «citélec»

Entlang des Seeuferwegs im Bereich des Waldes wird ein Modell mit einseitiger Sitzfläche und langer Lehne eingesetzt. Die Länge dieser Sitzbank beträgt 3 Meter.

● Sitzplateau Liegewiese



Abb. 78: Visualisierung Sitzplateaus, © team «citélec»

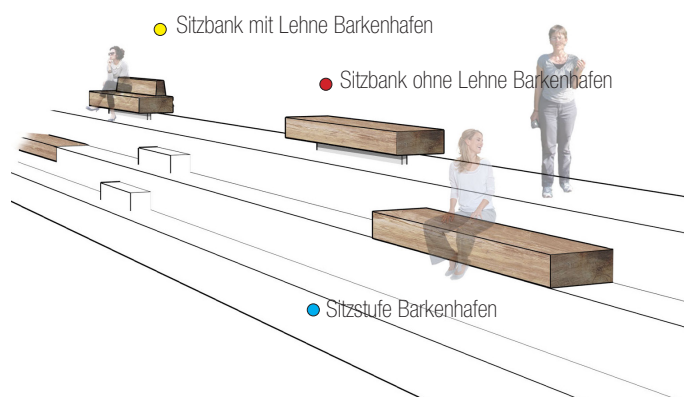
Eine Variation der Sitzbank in Form eines Sitzplateaus wird als freies, ungerichtetes Sitzelement im Bereich der Liegewiese und des Strandbades verwendet.

Das Möbel ist 2x2 Meter gross und dient als Sitzfläche für grössere Gruppen oder auch als Liege- und Sportfläche.



Abb.79: Schema - Sitzelemente Barkenhafen

Sitzelement Barkenhafen



Die Sitzelemente im Barkenhafen sind Langbänke in Massivholz mit und ohne Lehne. Das Design der Bänke ist sehr zurückhaltend und reduziert. Es harmonisiert mit dem Charakter der Hafengestaltung.

Abb.80: Visualisierung Sitzelemente Barkenhafen, © team «citélac»



Abb.81: Schema - Sitzbank

● Klassische Sitzbank mit Lehne



Abb.82: Sitzbank Landi mit Rückenlehne, © BURRI public elements

Die klassische Parkbank wird bereits in Biel und Nidau verwendet. Durch die Verwendung der Produktfamilie integrieren sich die neu gestalteten Bereiche nahtlos in den öffentlichen Freiraum.

Produkt z.B.: Sitzbank Landi mit Rückenlehne von BURRI

● Klassische Sitzbank ohne Lehne



Abb.83: Sitzbank Landi ohne Rückenlehne, © BURRI public elements

Als Variation der klassischen Parkbank wird die Parkbank ohne Lehne ergänzend verwendet. Sie kommt an Plätzen zum Einsatz in denen beidseitiges Sitzen erwünscht ist.

Produkt z.B.: Sitzbank Landi ohne Rückenlehne von BURRI

● Klassische Sitzbank doppelt mit Lehne



Abb.84: Doppelsitzbank Landi mit tiefer Rückenlehne, © BURRI public elements

Der Seebad-Platz soll möglichst viele Sitzmöglichkeiten bieten da hier von einer sehr hohen Frequentierung im Sommer und Winter ausgegangen wird. Hier ist ebenfalls Sitzen in beide Richtungen erwünscht.

Produkt z.B.: Doppelsitzbank Landi mit tiefer Rückenlehne von BURRI

● Klassische Sitzbank doppelt ohne Lehne



Abb.85: Doppelsitzbank Landi ohne Rückenlehne, © BURRI public elements

Als Variation zur Doppelsitzbank mit Lehne werden Doppelsitzbänke ohne Lehne verwendet. Sie ermöglichen Sitzen und Liegen. Produkt z.B.: Doppelsitzbank Landi ohne Rückenlehne von BURRI

● Grillstellen mit Picknicktisch



Abb.86: Referenzbild Grillplatz - Schweizer Familie, Trübsee, © Engelberg-Titlis Tourismus

Am Seeufer laden mehrere Grillplätze zum Picknicken und Grillen ein. Sie sind jeweils mit einer gemauerten Feuerstelle ausgerüstet.



Abb.87: Bank-Tisch-Bank-Kombination Landi, © BURRI public elements

Picknicktische ergänzen die Feuerstellen und lassen so attraktive Grillplätze für Familien und grössere Gruppen entstehen. Produkt z.B.: Bank-Tisch-Bank-Kombination Landi von BURRI

3.3.2.2. Velobügel



Abb.88: Referenzbild Velobügel - Viernheim, D, © Thomas Eiken, Mühlital

Die Veloabstellflächen sind mit Velobügeln aus rostfreiem Stahl bestückt.

3.3.2.3. Abfallkübel



Abb.89: Visualisierung - Abfallkübel, © team «citélac»

An einzelnen zentralen Orten sind Abfallkübel mit Trennsystem platziert. Sie erhalten ein an die Sitzmöbel angepasstes zurückhaltendes Design.

3.3.2.4. Toilettenanlage



Abb.90: Referenzbild Toilettenanlage, © Stadt Frankfurt am Main

Am Areal stehen vollautomatische, selbstreinigende Toilettenanlagen zur Verfügung. Dabei befinden sich zwei Stück im Seemätteli und eines beim Strandbad Biel. Produkt z.B.: Premium-WC - WCmatic von Hering

3.3.2.5. Unterflur-Baumrost

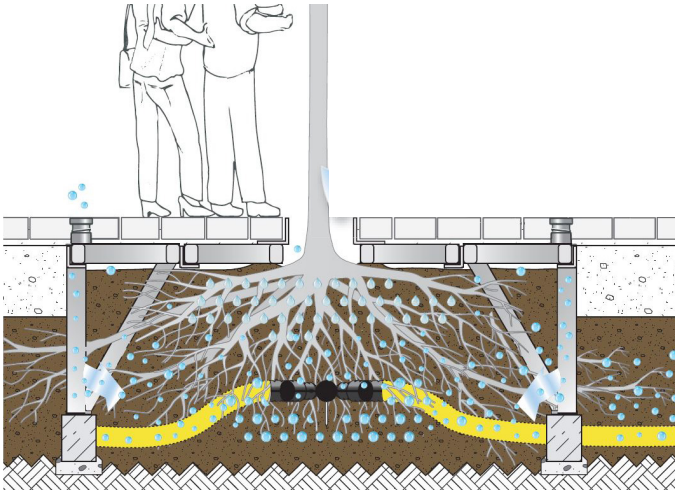


Abb.91: Schnitt - Unterflur-Baumrost, © Humberg

Für Bäume in Belagsflächen werden Unterflur-Baumroste mit freitragenden, herausnehmbaren Innensegmenten eingesetzt. Diese können bis dicht an den Baumhals überpflastert oder asphaltiert werden. Produkt z.B.: Quadro-3 von Humberg

3.3.3. Beleuchtung

Die Beleuchtung soll möglichst wenig Lichtverschmutzung verursachen.

Die Leuchtkörper im Projektareal werden einheitlich gestaltet. So werden alle Hauptwege mit Mastleuchten und alle Nebenwege mit Pollerleuchten bestückt. Einzelne Bereiche werden durch spezielle Lichtinstallationen besonders hervorgehoben.

So wird durch eine entsprechende Lichtgestaltung entlang des Barkenhafens das Ambiente einer Marina hervorgerufen. Die Hafenkante wird durch lineare Beleuchtungselemente betont. Goboprojektoren schaffen mit einem Spiel aus Licht und Schatten eine natürliche Lichtstimmung entlang des Hafens. Der Strandbad-Platz, als Auftakt des Seeuferweges, wird ebenfalls mit einer Lichtinstallation in Szene gesetzt. An lauen Sommernächten sitzt man hier unter einem «Sternenhimmel» aus Lichtern.

Punktuell werden zusätzlich Möbel und die Kante der Balkone entlang der Flanierzone beleuchtet.



Abb.92: Situationsplan - Glowplan

3.3.3.1. Wege

Hauptweg - Mastleuchte asymmetrisch

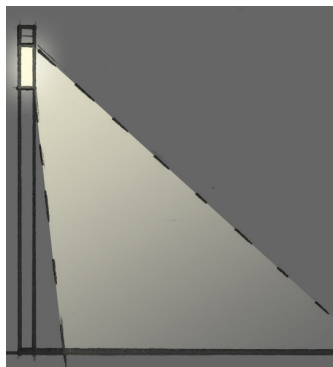


Abb.93: Ansicht - Mastleuchte asymmetrisch

Der Seeuferweg wird von Mastleuchten mit asymmetrischer Lichtverteilung beleuchtet.

Mastleuchte symmetrisch

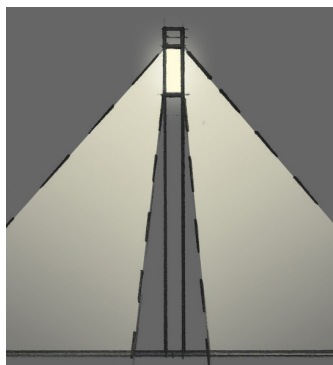


Abb.94: Ansicht - Mastleuchte symmetrisch

Entlang des Flanierbereichs und am Parkplatz kommen Mastleuchten mit einer symmetrischen Lichtverteilung zum Einsatz. Die Lichtpunkthöhe beträgt 4 Meter.

Nebenweg - Poller



Abb.95: Ansicht - Pollerleuchte

Die Pollerleuchte entlang der Nebenwege hat einen symmetrischen Lichtverteilung. Die Lichtpunkthöhe beträgt 1 Meter. Der Weg durch das Strandbad Biel sowie der «sentier des émotions» werden nicht beleuchtet.

3.3.3.2. Hafen Wasserkante - lineare Beleuchtung

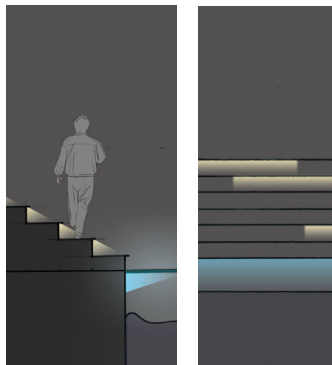


Abb.96: Schnitt und Ansicht - Beleuchtung Wasserkante

Die lineare Betonung der Wasserkante rahmt das Hafenbecken. Die Beleuchtung der Sitzstufen und Stege erzeugt eine Reflexion / Spiegelung im Wasser und auf dem Schiffsbug.
Lichtfarbe der Treppe - warmweiss (3000K)
Lichtfarbe des Stegs - kaltweiss (6000K)

3.3.3.3. Plätze Hafenquai - «Mondlicht» Effekt



Referenzbild - «Mondlicht»- Effekt,
© James Newton Photographs

Die Licht-Schatten-Wirkung auf dem Boden lässt an eine natürliche Lichtstimmung erinnern. Die organische Struktur kann durch Gobo-Filter erzielt werden.

Platz - Sternenhimmel



Abb.97: Referenzbild - Sternenhimmel,
© Frau Gerolds Garten

Punktuelle kleine Überspannleuchten werden an Masten befestigt. Die Lichtfarbe ist warmweiss.

3.3.3.4. Elemente

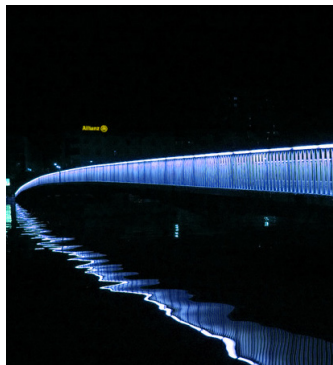
Balkone - Möblierung beleuchtet



Ein bodennahes Licht wird in die Sitzmöbel integriert. Die Lichtfarbe ist warmweiss.

Abb.98: Referenzbild - Möblierung beleuchtet
© Image courtesy of artec3 Studio
Lighting design by artec3 Studio
Photographer: Andres Otero

Brücken - Gelände beleuchtet



Die Brücken werden durch in den Handlauf integrierte Lichtkörper beleuchtet, die eine Reflexion im Wasser mit blauem Licht erzeugen

Abb.99: Referenzbild - Brücke beleuchtet
© Andreas Neumann, Illustration Lichtkompetenz

3.3.3.5. Strassen

Alle Strassen innerhalb des Projektperimeters werden gemäss den Normalien Stadt Nidau beleuchtet.

3.4. Ökologie²⁰

Die geplante Überbauung AGGLOlac findet in einer ökologisch vielfältigen und hochsensiblen Uferzone mit ihrem Hinterland statt, die gleichzeitig einer intensiven Erholungsnutzung ausgesetzt ist.

Den eigentlichen Uferbereich nehmen Schilfröhrichte und verwandte Ufergesellschaften ein. Diese können im engen Nebeneinander mit der Erholung stellenweise erhalten und punktuell ausgebaut werden. Die häufig von Hochwassern überschwemmte Zone landwärts hinter dem Ufer wird natürlicherweise von einem Weichholzauenwald eingenommen, in dem Silberweide und Schwarzpappel dominieren. Von beiden sind einige grosse und alte Baumgestalten erhalten geblieben. Insbesondere die schweizweit bedrohte Schwarzpappel soll als Charakterbaum der ufernahen Bepflanzungen gezielt gefördert werden. Weiter landeinwärts werden Überschwemmungen seltener, hier gedeiht der von Eschen dominierte Hartholzauenwald, der im Erlenwäldli naturnah ausgebildet ist. Auch in diesem grossflächigen Bereich der Neugestaltungen werden Leitarten der Hartholzaue wie Stieleiche, Esche, Traubeneiche und Schwarzerle gezielt für Neupflanzungen eingesetzt werden. Innerhalb der Siedlungen kommen trockenheitsverträgliche Arten wie Sommer-/Winterlinde, Schneeballblättriger Ahorn und Feldulme zum Zuge. Durch die gezielte Wahl der Charakterbaumarten werden die verschiedenen Zonen auch im Erholungs- und Wohnbereich erlebbar und durch die bewusste Wahl standorttypischer, heimischer Baumarten werden wertvolle Lebensräume geschaffen.

Neben den verbleibenden, naturnahen Uferabschnitten und dem Erlenwäldli mit der kanalartigen Mülerruns als ökologisch wertvollste Bereiche, haben sich auf trocken-kiesigen und sonnigen Flächen spontan artenreiche Magerwiesen und Trockenstandorte mit Ruderalcharakter (Schuttflur) angesiedelt. Diese gilt es an geeigneten Standorten in die Neugestaltung einzubinden. Daneben werden gezielt ökologisch wertvolle und ästhetisch ansprechende, blumenreiche Wildstaudensäume mit wechselndem Jahreszeitencharakter angelegt, so in Saumbereichen des Erlenwäldli, im Trenngraben rund um das Strandbad und inselartig im Begleitsaum des Flanierbereiches. In Randbereichen der Erholungsnutzung, insbesondere im Ostteil der Liegewiese, im äusseren Hafenbecken und am Zihlufer, werden die Rasenflächen gezielt trocken-durchlässig für eine extensive Nutzung angelegt. Hier können blumenreiche Rasen entstehen, die nicht nur das Auge erfreuen, sondern auch wichtige ökologische Vernetzungsfunktionen übernehmen. Die konsequente Umsetzung der geschilderten Massnahmen ermöglicht in seiner Gesamtheit einen Ausgleich für ökologisch wertvolle, bestehende Flächen, welche baubedingt weichen müssen. Die entstehenden Vernetzungsmassnahmen sind in ihrer bewussten, zonenspezifischen Differenzierung und ihrem Bezug zur Ufernähe aber auch ästhetisch ein Gewinn, indem sie lebendig wirkende und jahreszeitlich wechselnde Naturaspekte auch mitten in die Erholungs- und Siedlungszonen tragen und dadurch eine belebte Identität schaffen. In den folgenden Kapiteln werden die verschiedenen Grünflächen im Detail erläutert.

3.4.1. Nachhaltigkeit

Bereits im Wettbewerbsprojekt AGGLOlac wurde die Thematik der Nachhaltigkeit gründlich in der Studie verankert (Ökologie, Ökonomie und soziale Aspekte). Im vorliegenden Teil wird gezielt der Perimeter der Freiräume behandelt und nicht die Baufelder welche zur Erstellung der Gebäude reserviert sind. Darum liegt der Schwerpunkt der Nachhaltigkeit im Bereich der Ökologie. Damit werden indirekt aber auch die sozialen Aspekte angesprochen. In anderen Punkten wie Materialwahl, Beleuchtung und weiteren Infrastrukturüberlegungen wurden natürlich genauso Gedanken zur nachhaltigen Entwicklung eingebracht.

3.4.2. Grünflächen

3.4.2.1. Rasen intensiv

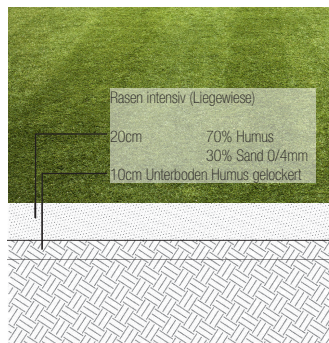


Abb.100: Aufbau - Rasen intensiv

Die Liegewiese links vom Barkenhafen wird als Gebrauchsrasen mit Kies-/ Sandbeigaben ausgestaltet. Die Fläche muss genügend entleimt und durchlüftet werden.

Das Strandbad Biel erhält eine öffentliche Grünfläche mit Parkcharakter und intensiver Nutzung. Neu anzulegende Rasen sind mit durchlässigem Bodenaufbau für intensive Erholungsnutzung auszulegen.

3.4.2.2. Rasen extensiv

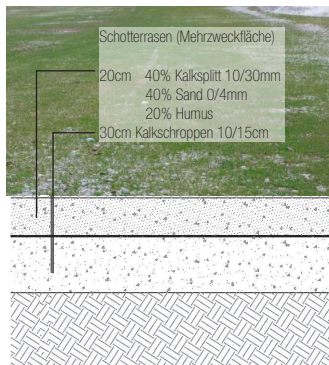


Abb.101: Aufbau - Rasen extensiv

Im Bereich der Multifunktionsfläche wird ein Magerrasen mit durchlässigem Bodenaufbau für intensive Nutzungen angelegt. In wenig genutzten, sonnigen Randbereichen ist als notwendige Ersatzmassnahme die Anlage wärmeliebender Trockenrasen vorzusehen. Dies gilt für die Fläche beim Restaurant Péniche, aber auch in Randbereichen des Strandbades und der Liegewiese. Flächen, die nicht zwingend einen Hartbelag benötigen, sollen als durchlässige Mergelflächen ausgebildet werden, die bei niedriger Nutzungsfrequenz einen initial punktuell gepflanzten Bewuchs eines offenen Trockenstandortes annehmen.

3.4.2.3. Begleitsaum Flanierbereich



Der Begleitsaum übernimmt als artenreicher Staudensaum mit standorttypischen, heimischen Arten sowohl eine wichtige ökologische Vernetzungsfunktion, als auch eine ästhetische Aufwertung mit rabattenartigen Staudenflächen, die wechselnde Jahreszeitenaspekte bieten. Die Flächen sind inselartig und als Saum um Gehölzgruppen in die Rasenflächen eingefügt und begleiten stellenweise den feuchten Trenngraben um das Strandbad. Der Bodenaufbau wird je nach Besonnung/Trockenheit in zwei Versionen unterschiedlich aufgebaut:

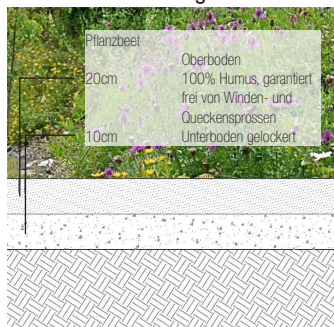


Abb.102: Aufbau - A Schatten/Halbschatten unter Gehölzen und entlang des Vernetzungstreifens feucht

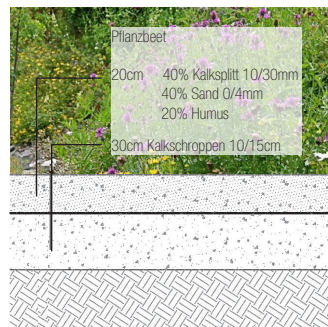


Abb.103: Aufbau - B Vollsonnig/trocken

3.4.2.4. Vernetzungstreifen feucht

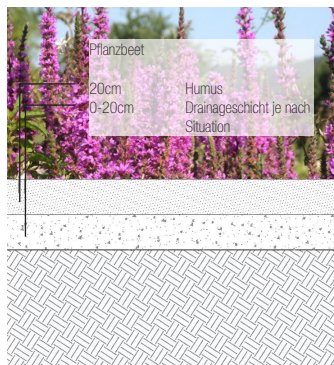


Abb.104: Aufbau - Vernetzungstreifen feucht

Der geplante, nicht mit dem See verbundene Graben für den sommerlichen Trennzaun soll entsprechend seiner tiefen Lage im Einflussbereich des Grundwassers als niedrigwüchsige Feuchstaudenflur angelegt werden. Die Drainage muss aus technischer Sicht funktionieren (Ableitung hoher Niederschlagsmengen), ein über mehrere Monate feuchter/nasser Boden ist für das Entwicklungsziel ideal. Damit bietet sich auch die Chance, ein ökologisch wertvolles Element der Auenlandschaft in die intensive Flächennutzung einzubringen.

3.4.3. Wald

Im Gegensatz zu den meisten übrigen Teilbereichen hat sich die Erholungsnutzung im Wald klar dem Erhalt und der Entwicklung der Naturwerte unterzuordnen.

3.4.3.1. Erlenwäldli ^{21,22,23}



Neben dem Seeufer geniesst das Erlenwäldli als einziges bestehendes, naturnahes Lebensraumelement einen bedeutenden Naturwert als Standort einer geschützten Waldgesellschaft, als Lebensraum für bedrohte Pflanzen wie die Schwarzpappel, gefährdete Vogelarten wie Grauspecht und Pirol und als Lebensraum für Reptilien wie Ringelnatter.

«Das Erlenwäldli soll als ökologischer Stützpunkt vom steigenden Nutzungsdruck möglichst entlastet werden. Eine Rodung im Umfang von ca. 10 a ist nötig. Als Kompensation werden einerseits die Aufforstung einzelner nicht bestockter Flächen im Umfang von ca. 5 a und andererseits ökologische Aufwertungsmassnahmen im Erlenwäldli Nidau und im Erlenwäldli Ipsach vorgeschlagen. [...] Das Wegenetz soll die Besucher und Besucherinnen gemäss Raumplanungsbericht vom 13.05.2016 in erster Linie zum Ufer lenken.»²⁴

Weitere Gestaltungsmöglichkeiten sind hier nur im Rahmen der Waldbewirtschaftung möglich, da die Waldgrenze, mit minimalen Arrondierungen, forstrechtlich bereits festgelegt ist. Die teilweise neu zu schaffenden Waldränder entlang des Seeuferweges und der Liegewiese sind buchtig, strauchreich und möglichst mit breitem Krautsaum zu gestalten.

Die Baumbestockung entlang des Mülerruns wird aufgelichtet, sodass eine zum See parallele Sichtbeziehung zwischen der Liegewiese D2 Teilbereich West und Ost möglich wird.

²¹ Erneuerung Waldwege und gestalterische Aufwertung (30.07.2001)

²² Pflegekonzept Erlenwäldli Nidau (02.2001)

²³ Rodung von Teilflächen für den Seeuferweg - Rodungsgesuch (18.03.2016)

²⁴ Projektpflichtenheft (12.04.2017), S.17

3.4.3.2. Teich



Im Bereich der heute bestehenden Waldlichtung mit Grillstelle wird ein grosszügiger, natürlicher Teich angelegt. Als Lebensraum für Sumpf- und Wasserpflanzen wird er die Qualität des Erlenwäldli als Auenwald aufwerten. Der Teich soll durch periodische, randliche, forstliche Pflegemassnahmen möglichst viel Licht erhalten, damit sich ein weihertypischer, artenreicher Krautsaum als Lebensraum spezifischer Teich(rand)bewohner entwickeln kann.

3.4.4. Ufer

3.4.4.1. Flachufer Badebucht



Die bestehende Ufermauer wird zwischen Mülerruns und Nidauer Strandbad durch eine Bucht mit Flachufer ersetzt. Die Bucht besteht aus einem halbmondförmigen Kiesstrand. Die Kiesschüttung mit Wandkies (0 – 63 mm) setzt unter dem Wasserspiegel an den bestehenden Böschungsfuss aus Steinblöcken an und steigt mit einer Neigung von 1:12 gegen die Wiesenfläche an. Der Übergang zwischen der Wiesenfläche und dem Strandbereich wird durch ein Natursteinband gesichert.

Die Buchtform des Kiesstrandes wird durch die natürliche Wellenbewegung im See gegeben. Auf der südwestlichen Seite des Kiesstrandes muss eine Schutzbaute zur Reduktion der Wellenbelastung erstellt werden. In diesem Fall wird der Strandbereich durch eine Buhne, einer Konstruktion aus Blocksatz, geschützt. Die Kronenbreite beträgt ca. 1 – 1,5 m, die Neigung im Querschnitt ca. 2:3. Um das Ausspülen des Kies im Strandbereich aufzuhalten ist ein Filteraufbau notwendig. Der Kern besteht aus Schroppen, mit groben Steinen abgedeckt, als oberste Deckschicht dienen Blöcke.

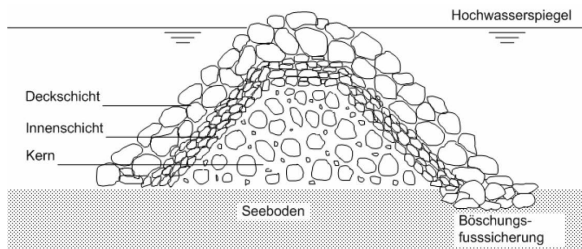


Abb.105: Regelschnitt - Buhne

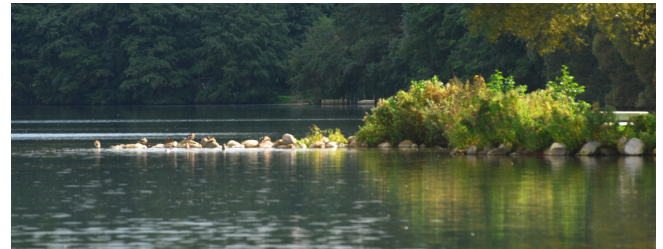


Abb.106: Referenzbild - Buhne, © Hans Wolters, Panoramio

3.4.4.2. Flachufer Naturbucht



Das naturnahe Ufer mit seinen zwei Schilfbeständen zwischen Mülerruns und Fischenhafen wird grossteils in seinem heutigen Zustand erhalten und durch zusätzliche Kiesschüttung (Wandkies 0-63) ergänzt. Im Bereich der naturnahen bestehenden Bucht schützen Feuchstaudenfluren vor Erosion.

3.4.4.3. Uferstreifen Zihl

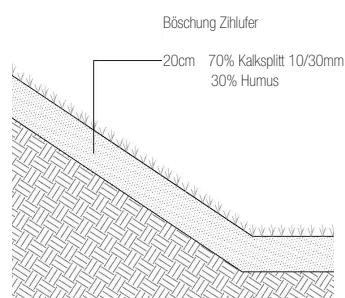


Abb.107: Aufbau - Böschung Zihlufer

Das Zihlufer erhält im Rahmen des neu durchgehenden Uferweges eine neue Böschungsgestaltung und -bepflanzung. Diese ist in Dichte und Höhe auf die angrenzende Wohn- und Erholungsnutzung abzustimmen. Sie erfolgt vorzugsweise in Form abschnittsweise unterbrochener Hecken mit Einzelbäumen. Wiesenborde mit optischer Trennfunktion zu den Heckenkörpern sind als nährstoffarme, trockene Magerwiesen mit wärmeliebenden Staudensäumen im Übergangsbereich zu den Gehölzen anzulegen.

3.4.5. Bäume

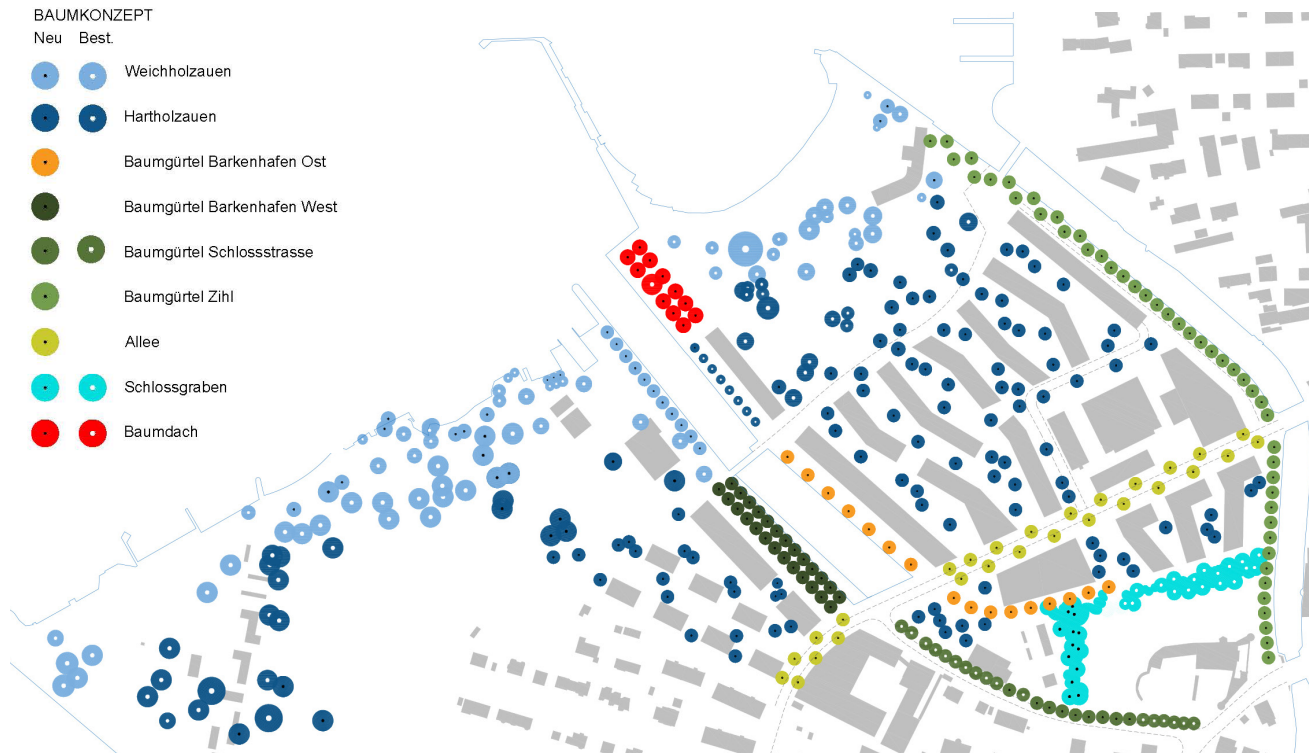


Abb.108: Schema - Bäume

Das Pflanzkonzept nimmt die Idee des Schwemmlandes / Auenwaldes auf und arbeitet mit ökologisch wertvollen und standortgerechten Arten. Im See nahen Bereich dominieren Weichholzaunen mit Silberweide und Schwarzpappel als Leitarten. Im hinteren, landwärtigen Bereich geht die Weichholzaunzone in die Hartholzaunzone über. Hier dominieren Esche, Stieleiche, Traubenkirsche und, Schwarzerle und Flatterulme. Ökologisch wertvolle Bestandsbäume werden erhalten und durch Gehölze, die dem Konzept der Hart- und Weichholzaunzone folgen, ergänzt. Die neuen Gehölzpflanzungen erzeugen einen offenen Charakter und gewährleisten Sichtbeziehungen zum See.

3.4.5.1. Weichholzaunen



Im See nahen Bereich dominieren Schwarzpappeln und Silberweiden als Leitarten. Die wertvollen bestehenden Schwarzpappeln im Bereich des Seemättels und des Bieler Strandbades werden erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt.



Abb.109: Schwarzpappel (*Populus nigra*)



Abb.110: Silberweide (*Salix alba*) (im Bild)
Lavendel Weide (*Salix daphnoides*)



Abb.111: Schwarzerle (*Alnus nigra*)

3.4.5.2. Hartholzauen



Im landwärtigen Bereich werden die Weichholzarten von den Hartholzarten abgelöst. Hier dominieren vor allem Stieleiche, Traubenkirsche, Flatterulme und Schwarzerle.



Abb.112: Stieleiche
(*Quercus robur*)



Abb.113: Traubenkirsche
(*Prunus padus*)



Abb.114: Flatterulme
(*Ulmus laevis*)



Abb.115: Schwarzerle
(*Alnus glutinosa*)

3.4.5.3. Baumdach



Die Gehölzpflanzungen entlang des äusseren Hafenbeckens liegen seeseitig im Bereich der Weichholzaunen und landseitig im Bereich der rückwärtigen Hartholzaunenzone. Die rechtsufrige, See nahe Doppelreihe der geplanten Allee kann daher unkonventionell mit Lavendel-, Mandel- oder Korbweide gepflanzt werden.



Abb.116: Mandel-Weide (*Salix triandra*)
© Peter Steiger

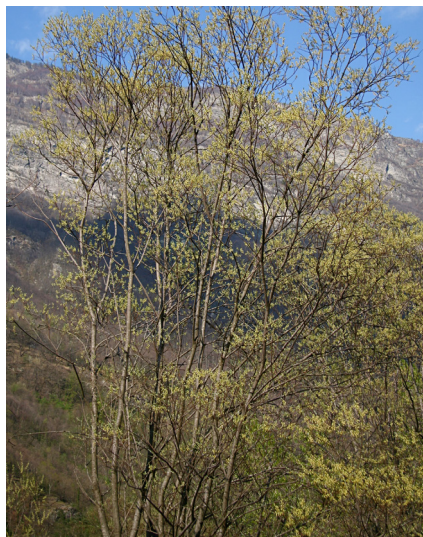


Abb.117: Lavendel-Weide (*Salix daphnoides*)
© Peter Steiger



Abb.118: Feldulme (*Ulmus minor*)

3.4.5.4. Baumgürtel Barkenhafen West (Weichholzaunen)



Die linksufrige, einreihige Allee wird im Sinne der Urbanität und hohen sommerlichen Besuchungsfrequenz vorzugsweise mit Schneeballblättrigem Ahorn (*Acer opalus*) gestaltet.



Abb.119: Schneeballblättriger Ahorn - Habitus



Abb.120: Schneeballblättriger Ahorn - Blatt

3.4.5.5. Baumgürtel Barkenhafen West (Parkplatz)



Das innere Hafenbecken ist viel stärker durch urbane Elemente geprägt, als das äussere. Die linksufrige Allee wird aus Japanischen Schnurbäumen (*Sophora japonica*) gebildet, die eine hohe Urbanität vermitteln und mit ihren cremeweissen Rispen im Frühjahr Farbakzente setzen. Der Japanische Schnurbaum ist hitzeresistent, frosthart, salzverträglich und somit als Strassenbaum bestens geeignet.



Abb.121: Japanischer Schnurbaum - Habitus



Abb.122: Japanischer Schnurbaum - Blüten

3.4.5.6. Bäume Flanierbereich



Die in den Flanierbereich integrierten Einzelbäume und Baumgruppen liegen im Bereich der rückwärtigen Hartholzauenzzone. Den trockenen Bauminselfen und dem Übergangsbereich zur urbanen Bebauung kann hier jedoch besser mit trockenheitsverträglicheren Arten wie Flatterulme, Sommerlinde, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling und Wildapfel Rechnung getragen werden.

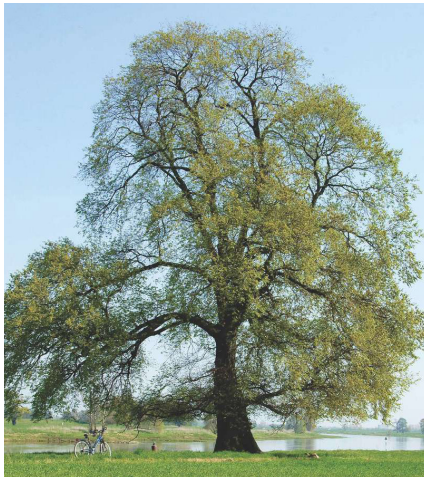


Abb.123: Flatterulme (*Ulmus laevis*)



Abb.124: Mehlbeere (*Sorbus aria*)



Abb.125: Elsbeere (*Sorbus torminalis*)



Abb.126: Speierling (*Sorbus domestica*)



Abb.127: Wild-Apfel (*Malus sylvestris*)

3.4.5.7. Baumgürtel Zihl



Für den neuen Baumgürtel entlang des Zihlufers sind aufgrund der Ufernähe Leitarten der Weichholz- wie der Hartholzaue zu wählen, welche aufgrund der trockenen Böschungssituation aber mit Leitarten des Buchen- und Eichen-Hagebuchenwaldes ergänzt werden.



Abb.128: Silberweide (*Salix alba*) (im Bild)
Mandel-Weide (*Salix triandra*)
Korb-Weide (*Salix viminalis*)
Sal-Weide (*Salix caprea*)



Abb.129: Hänge-Birke (*Betula pendula*)

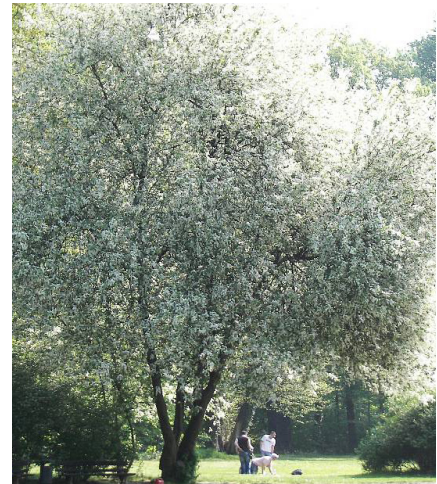


Abb.130: Traubenkirsche (*Prunus padus*)



Abb.131: Vogelkirsche (*Prunus avium*)



Abb.132: Esche (*Fraxinus excelsior*)

3.4.5.8. Dr.-Schneider-Strasse



Diese durch die neue Bebauung stark aufgewertete und als zentrale Erschliessungssachse für AGGLOlac und die angrenzenden Quartiere wichtige Strasse erhält einen stark urbanen Charakter, der mit einer beidseitigen Allee betont wird. Die Alleebepflanzung erfolgt mit Lederhülsenbäumen (*Gleditsia triacanthos* 'Inermis') deren lockere, lichtdurchlässige Krone die Fassaden entlang der Dr.-Schneider-Strasse zur Geltung bringt. Lederhülsenbäume vertragen starke Trockenheit, sind stadtklimaresistent und salzverträglich und somit als Strassenbaum bestens geeignet.



Abb.133: Lederhülsenbaum - Habitat



Abb.134: Lederhülsenbaum - Blatt und Blüten

3.4.5.9. Baumgürtel Barkenhafen Ost



Der Freiraumbogen vom Schlosspark zum Barkenhafen wird nördlich von einer Baumreihe aus Zierkirschen (*Prunus serrulata*) begleitet.



Abb.135: Zierkirsche - Habitat



Abb.136: Zierkirsche - Blatt und Blüte

3.5. Regenwasserbewirtschaftung

Nach Möglichkeit werden durchlässige Bodenbeläge verwendet und die Versiegelung auf einem Minimum gehalten. Das anfallende Meteorwasser der Strassen- und Parkplatzflächen wird in die Kanalisation eingeleitet (Fläche 1-4). Weg und Platzflächen werden nach Möglichkeit direkt über die Schulter entwässert (Fläche 14) oder das Regenwasser wird über Leitungen Rückhaltegräben zugeführt in welchen es verzögert versickern kann (Fläche 15-19). Der Überlauf der Versickerungsgräben wird dem öffentlichen Oberflächengewässer (Zihrkanal/äusseres Hafenbecken) zugeführt (Fläche 20-22). Bei nur gering belasteten Flächen auf welchen die Versickerung nicht zweckmässig erreicht werden kann, wird das anfallende Regenwasser dem öffentlichen Oberflächengewässer zugeführt (Fläche 8-13).

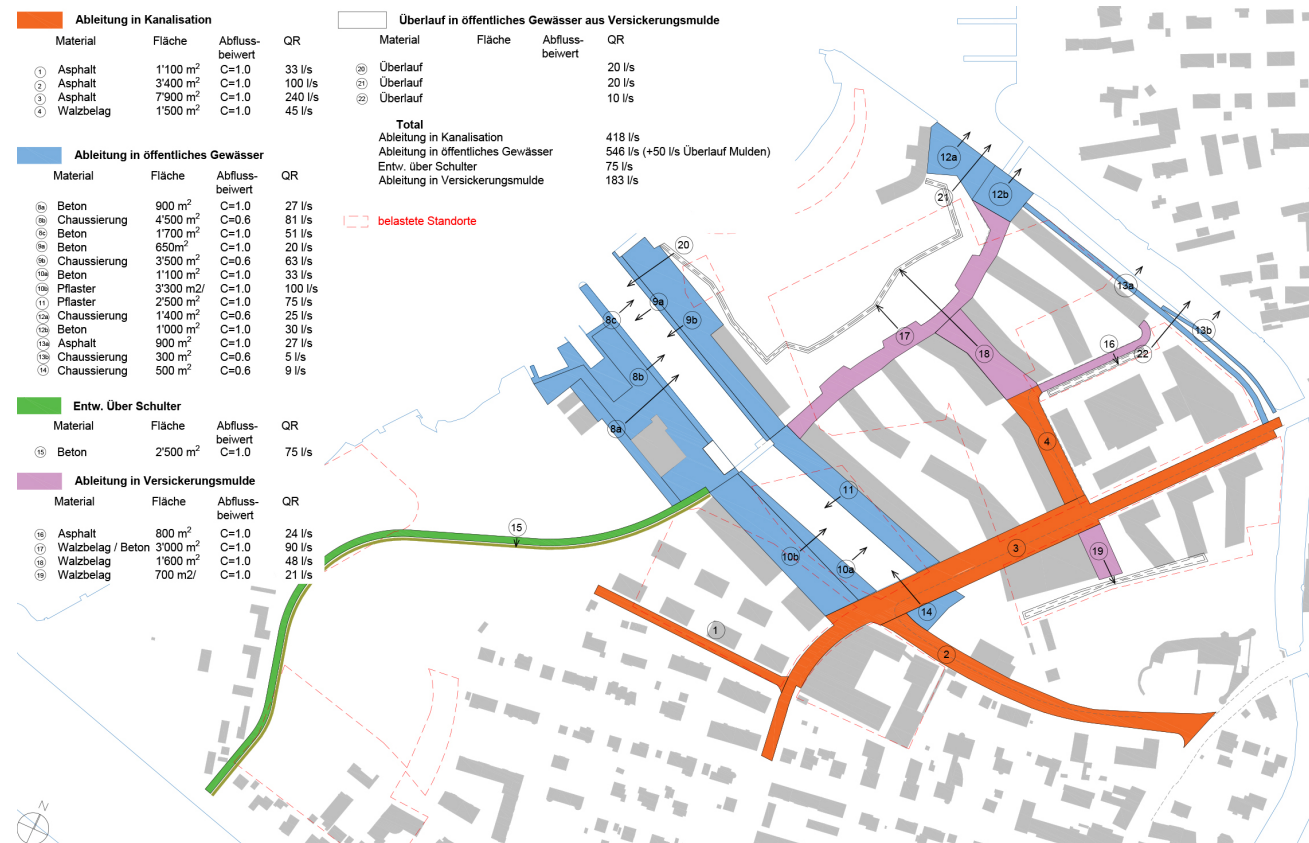


Abb.137: Schema - Entwässerung

3.6. Vorschlag Zukunfts-Szenario zum Nutzungskonzept der Gebäude



Abb.138: Schema - Flächenverteilung

Das Vorprojekt sieht mehrere mögliche Umlagerungen der bestehenden Nutzer auf dem Areal AGGLOlac vor. Die bestehenden Gebäude des Fischerclubs, Pontonier, Lago Lodge, Lager Seerettungsdienst und CTS (Strandbad Biel) werden abgebrochen und in bestehende oder neue Gebäude umplatziert. Im Sinne der Überprüfung der Flächenbilanz wird nachfolgend ein mögliches zukünftiges Nutzungskonzept dargestellt:

Die bestehenden Gebäuden Barkenhafen und Péniche werden teilweise umgebaut. Der Barkenhafen nimmt neu das Lago Lodge auf und behält Büros wie den Hafenmeister. Die Wohnungen und das Yogazentrum werden aufgehoben und die bestehenden Shops ins neue Wassersportzentrum verschoben. Das Péniche wird als Restaurant beibehalten und kann nach Möglichkeit im 1. Obergeschoss erweitert werden. Die Werkstatt der BSG bleibt am gleichen Ort in gleicher Grösse bestehen. Diese könnte allenfalls flächenmässig vergrössert werden. Im westlichen Teil des Gebäudes wird ein offener Eventbereich angebaut, der in Bezug zur vorgelagerten Eventzone steht.

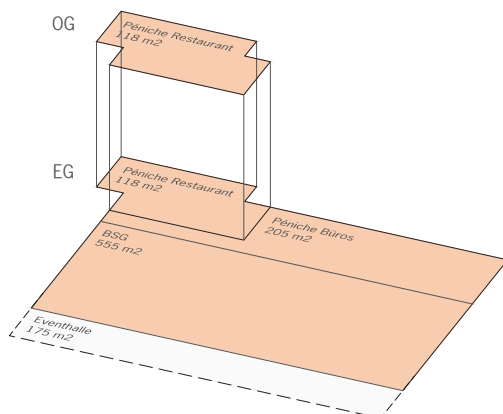


Abb.139: Schema - mögliche Raumaufteilung Eventhalle

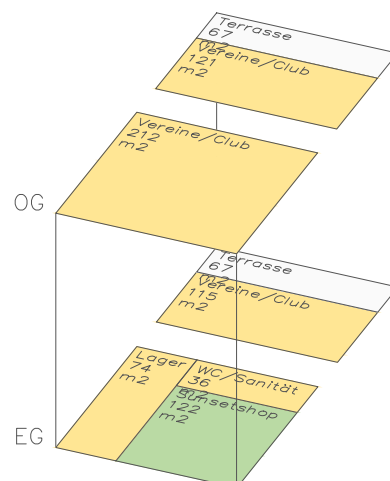


Abb.140: Schema - mögliche Raumaufteilung Wassersportzentrum

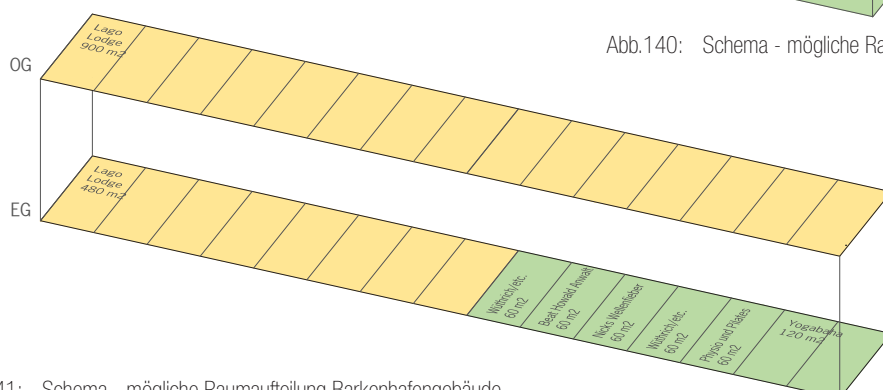
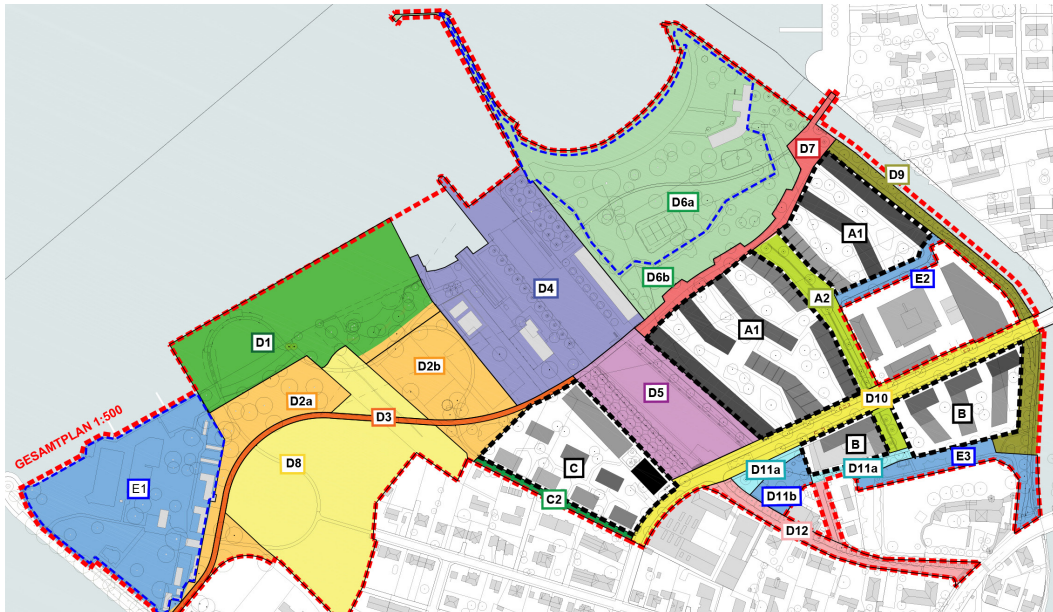


Abb.141: Schema - mögliche Raumaufteilung Barkenhafengebäude

4. Kosten

4.1. Kosten Übersicht



Planung + Baukosten (Kostengenaugigkeit +/-15%)

Nicht in Kosten Enthalten:

- Bauherrenleistungen*
- Entsorgungskosten belastete Bodenschichten (nur im Perimeter D1 zusätzlich berücksichtigt).*
- Ausserhalb der projektbedingt bearbeiteten Flächen sind keine Kosten für Auffüllungen und Instandstellungen nach allfälligen Altlastensanierungsmassnahmen berechnet.*
- Zusatzkosten Archäologie*
- Rückbau und Entschädigung von Drittgrundstücken im Perimeter*
- Ökologische Ausgleichsmassnahmen*
- Grunderschliessung Medien (Wasser, Telekom, Strom, Kanalisationen etc.)**
- Anschlussgebühren
- Rodungen*
- Abbrüche*
- Rückbauten Gebäude*
- Wassersportzentrum***
- Unterflurcontainer ****

Bemerkungen:

- Erschliessungen für Strom, Wasser, Abwasser etc. sind jeweils bis zu den Haupttrassen in den Strassen und Wegen bis zu einer Distanz von bis zu 10m eingerechnet.
- Es ist die Verschiebung und kein Neubau der Garage Seekuh (Blehhütte) Perimeter D9 gerechnet.

* in Gesamtbudget Agglolac enthalten

** wird selbstfinanziert durch Werke

*** wird selbst finanziert durch Vereine

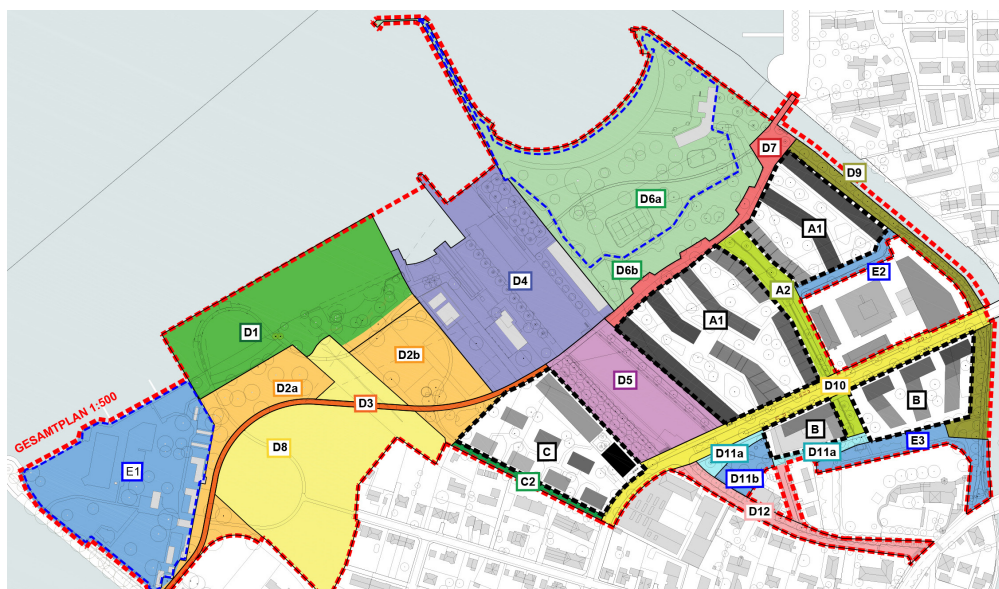
**** in Budget Wohnüberbauung enthalten

4.1.1. Total Baukosten

		Einheit	Menge	Total [CHF]	Zwischentotal [CHF]
A2	Verbindung Strandbad / Schloss	m2	3'891		1'152'525
C2	Mühlerunsweg	m2	1'267		201'092
D1	Seeufer	m2	5'047		2'176'044
D2	Liegewiese	m2	16'033		2'193'535
D3	Uferweg	m2	2'423		549'873
D4	äusseres Hafenbecken	m2	18'499		3'472'849
D5	inneres Hafenbecken	m2	10'602		10'435'209
D6	Strandbad Biel	m2	33'976		2'540'992
D7	Flanierbereich	m2	3'614		1'824'489
D8	Erlenwäldli	m2	23'448		337'895
D9	Zihlufer	m2	5'694		1'078'755
D10	Dr. -Schneider- Strasse	m2	7'272		2'752'006
D11a	Ecke Schloss-Strasse / Dr. Schneiderstrasse	m2	1'793		385'411
D11b*	Ecke Schloss-Strasse / Dr. Schneiderstrasse	m2	1'553		144'409
D12	Schloss-Strasse	m2	4'070		853'504
E1*	Strandbad Nidau	m2	55		85'340
E2*	Flösserweg	m2	1'466		222'562
E3*	Schlossgraben	m2	1'616		119'214
	Allgemeine Bauinstallationen ca. 2% der Bauarbeiten	pl		610'514	
	Total Baukosten exkl. Honorare				31'136'221
	Planungsleistung 15%	pl	1	4'670'433	
	Total Baukosten inkl. Honorare			35'806'653	35'806'653
	Bewilligungen ca. 0.5%	pl	1	155'681	geschätzt
	Unvorgesehenes 8% (inkl. Honorare)	pl	0.08	2'864'532	
	Gesamt Total KV			38'826'866	
	MwSt. 7.7%		0.077	2'989'669	
	Total Planungs- und Baukosten			41'820'000	

* Erweiterter Bearbeitungsperimeter

4.1.2. Total Unterhaltskosten projektiierter Zustand



Totale Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr*

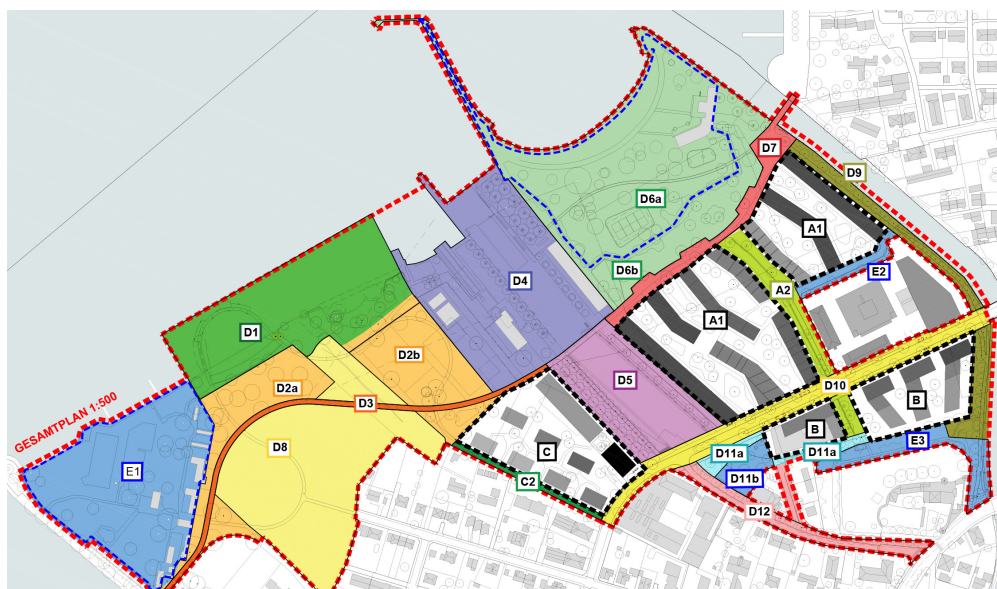
				730'035
A2	Verbindung Strandbad / Schloss	Fr.	26'989	
C2	Mühlerunsweg	Fr.	7'082	
D1	Seeufer	Fr.	43'870	
D2	Liegewiese	Fr.	85'673	
D3	Uferweg	Fr.	15'357	
D4	äusseres Hafenbecken	Fr.	143'834	
D5	inneres Hafenbecken	Fr.	101'952	
D6	Strandbad Biel	Fr.	114'675	
D7	Flanierbereich	Fr.	49'166	
D8	Erlenwäldli	Fr.	5'023	
D9	Zihlufer	Fr.	31'561	
D10	Dr. -Schneider- Strasse	Fr.	55'398	
D11a	Ecke Schloss-Strasse / Dr. Schneiderstrasse	Fr.	6'572	
D11b*	Ecke Schloss-Strasse / Dr. Schneiderstrasse	Fr.	3'495	
D12	Schloss-Strasse	Fr.	26'326	
E1*	Strandbad Nidau	Fr.	3'084	
E2*	Flösserweg	Fr.	6'875	
E3*	Schlossgraben	Fr.	3'060	

Bemerkungen:

Die Berechnung der Betriebs- und Unterhaltskosten erfolgte über Kennzahlen, welche einem Astra Forschungsbericht* entnommen wurden. Sie verteilen sich auf unterschiedliche Kostenträger (Nidau, Biel, CTS, Private)

* Kosten basieren auf Forschungsprojekt ASTRA

4.1.3. Total Unterhaltskosten heutiger Zustand



Totale Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr heutiger Zustand*

				561'529
A2	Verbindung Strandbad / Schloss	Fr.	15'408	
C2	Mühlerunsweg	Fr.	2'505	
D1	Seeufer	Fr.	20'099	
D2	Liegewiese	Fr.	22'856	
D3	Uferweg	Fr.	5'530	
D4	äusseres Hafenbecken	Fr.	90'127	
D5	inneres Hafenbecken	Fr.	50'961	
D6	Strandbad Biel	Fr.	134'162	
D7	Flanierbereich	Fr.	30'047	
D8	Erlenwäldli	Fr.	32'601	
D9	Zihlufer	Fr.	22'756	
D10	Dr. -Schneider- Strasse	Fr.	37'348	
D11a	Ecke Schloss-Strasse / Dr. Schneiderstrasse	Fr.	10'255	
D11b*	Ecke Schloss-Strasse / Dr. Schneiderstrasse	Fr.	27	
D12	Schloss-Strasse	Fr.	0	
E1*	Strandbad Nidau	Fr.	77'804	
E2*	Flösserweg	Fr.	0	
E3*	Schlossgraben	Fr.	9'043	

Bemerkungen:

Aufgrund der unterschiedlichen Raumaufteilungen und Nutzungen können die aktuellen Unterhaltskosten nicht 1:1 mit den zukünftigen Kosten verglichen werden. Die Kosten für den heutigen sowie den zukünftigen Zustand wurden daher über dieselben Kennzahlen berechnet.

* Kosten basieren auf Forschungsprojekt ASTRA

4.2. Kosten nach Teilbereichen

4.2.1. Kosten A2 - Verbindung Strandbad Schloss



öffentlicher Durchgangsweg durch die Gwertmatte:

Beläge: Die Gehbereiche sind als Festkies ausgeführt. Die Fahrbahn des Flösserwegs muss aufgrund der verkehrlichen Belastung eine Asphalt-Fahrbahn aufweisen. Sie wird eingefärbt um der Optik des angrenzenden Festkiesbelags näher zu kommen. Die Vorzonen der Gebäude werden aus grossflächigen Natursteinplatten gebildet.

Bauliche Elemente: Ein Brunnenelement in Form einer offenen Wasserrinne charakterisiert die Verbindungsachse

Grünflächen: In diesem Bereich der Gwertmatte wird auf Pflanzinseln verzichtet. Bepflanzt wird der Teilbereich mit Bäumen der Kategorie Hartholzauen.

Ausstattung, Nutzung: Pollerleuchten sorgen für eine angemessene Beleuchtung. Im Bereich der Vorzone sind Velobügel für die Bewohner und Bewohnerinnen angebracht.

Baukosten Teilbereich A2 Verbindung Strandbad / Schloss

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	3'891			1'152'525
B6 Plätze V, mit Plattenbelag T2	m2	740	214	158'360	
A8 Trottoir mit Pflasterbelag	m2	66	283	18'678	
A7 Nebenstrasse mit Asphalt eingefärbt exkl. Trott	m2	570	218	124'260	
B5 Plätze IIII, mit Festkiesbelag T2	m2	2'515	124	311'860	
P5 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost	St	12	13'025	156'300	
P2 Baum mit Stahlrahmen	St	13	13'310	173'030	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	8	6'025	48'200	
S1 Velobügel	St	44	500	22'000	
U Beleuchtung	gl	1	7'770	7'770	
Entwässerung	gl	1	84'942	84'942	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	8'500	8'500	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	38'625	38'625	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	1'625	0	

Betriebs und Unterhaltskosten pro Jahr A2 Verbindung Strandbad / Schloss

Kategorie*					
Total					26'989
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			4'277	
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			18'683	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			2'400	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			1'494	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			135	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.2. Kosten C2 - Mühlerunsweg

**Erschliessungsstrasse:**

Beläge: Die Fahrbahn, sowie das Trottoir des Mühlerunsweges werden standardmässig in Asphalt ausgeführt.

***Baukosten Teilbereich C2 Mühleweg**

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	1'267			194'292
A2 Nebenstrasse mit Asphalt	m2	785	123	96'555	
A4 Wege mit Asphalt	m2	459	81	37'179	
F2 Grünfläche II: Wiese	m2	23	30	690	
U Beleuchtung	gl	1	32'500	32'500	
Entwässerung	gl	1	27'368	27'368	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	0	6'800	0	
Rodung	gl	0	1'800	0	

Betriebs und Unterhaltskosten pro Jahr C2 Mühleweg

Kategorie*					
Total					7'082
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			6'652	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			19	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			411	

4.2.3. Kosten D1 - Seeufer



Beläge: Die Fusswegverbindungen werden als chaussierte Wege ausgestaltet.

Grünflächen und Bepflanzungen: Die Liege- und Spielwiesen halten einer intensiven Nutzung stand. Das bestehende Flachufer, sowie der Badeteich «Müleruns» werden aufgewertet. Der heute verbaute Uferbereich erhält durch Abtragungen und seitliche Molen ebenfalls einen Flachuferbereich. Es gibt vereinzelt Baumpflanzungen der Kategorie Weichholzaunen.

Bauliche Elemente: Über das neue Flachufer führt ein Bade- und Spaziersteg aus Holz. Über das Müleruns führt ebenfalls ein Holzsteg.

Ausstattung, Nutzung: Die Liegewiese ist mit Grillstellen, Picknicktischen und Sitzplateaus ausgestattet.

Baukosten Teilbereich D1 Seeufer_Variante Abbruch Seemauer

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	5'047			2'176'044
A6 Wege mit Mergel-Belag	m2	250	93	23'250	
F1 Grünfläche I: Rasen	m2	2'910	53	154'230	
G1 Strand mit Sand oder Kies	m2	1'237	112	138'544	
E5 Neue Seefläche	m2	610	146	89'060	
Holzsteg Konstruktion	m2	650	2'000	1'300'000	
K1 Flachufer	m	155	565	87'575	
K3 Vertikaler Abschluss Mole	m	40	544	21'760	
J1 Vertikale Uferabschlüsse neu	m	42	3'500	147'000	
J4 Vertikale Uferabschlüsse sanieren	m	56	1'750	98'000	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	5	6'025	30'125	
Grillstellen	St	3	5'000	15'000	
T10 Sitzplateau	St	2	5'000	10'000	
Entsorgung belasteter Standort	m3	300	200	60'000	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	1'500	1'500	
Rodung	gl	0	900	0	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	6'800	0	

Betriebs und Unterhaltskosten pro Jahr D1 Seeufer

Kategorie*					
Total					43'870
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			1'310	
Totale Kosten Kategorie C "Brücke"	Fr			19'994	
Totale Kosten Kategorie E "Wasserfläche"	Fr			1'177	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			10'447	
Totale Kosten Kategorie G "Strand"	Fr			4'404	
Totale Kosten Kategorie J "Umfang Kanäle und Hafen"	Fr			3'430	
Totale Kosten Kategorie K "Uferabschlüsse"	Fr			1'093	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			1'440	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			575	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.4. Kosten D2 - Liegewiese / Aktionszone



Beläge: Chaussierte Fusswege führen über die Liegewiesen. Die Multifunktionsfläche muss hohen Beanspruchungen standhalten und ist als Schotterrassenfläche ausgestaltet.

Grünflächen und Bepflanzungen: Die Liege- und Spielwiesen halten einer intensiven Nutzung stand. Es gibt vereinzelt Baumpflanzungen der Kategorie Weichholz- und Hartholzaunen.

Bauliche Elemente: Als Landmark steht ein Info- und Aussichtsturm mit integrierter, vollautomatischer WC-Anlagen in der Liegewiese.

Ausstattung, Nutzung: Die Multifunktionsfläche benötigt Anschlusspunkte für Wasser und Strom. Trockenplätze für Jollen und Wintertrockenplätze (600m²) befinden sich angrenzend an der Multifunktionsfläche. In der Liegewiese sind zwei Fantasie-Spielfelder markiert. Sitzplateaus sind frei in der Fläche verteilt. Im Bereich des Nidauer Strandbads sind Velobügel für den Park und das Strandbad platziert.

Baukosten Teilbereich D2 Liegewiese

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	16'033			2'193'535
A6 Wege mit Mergel	m2	973	85	82'705	
F1 Grünfläche I: Rasen	m2	8'245	42	346'290	
F4 Grünfläche III: Schotterrassen	m2	1'675	84	140'700	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	16	6025	96'400	
S1 Velobügel	St	56	500	28'000	
T10 Sitzplateau	St	16	5000	80'000	
S3 Turm	St	1	700000	700'000	
S4 WC-Anlage	St	2	300000	600'000	
Q6 Diverse Flächen bestehend	m2	5'140	0	0	
U Beleuchtung	gl	1	3760	3'760	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	680	680	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	15000	15'000	
Rodung	gl	0	6600	0	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	3760	0	
Rückbau Tennisplätze (ohne Abbruch)	gl	1	100000	100'000	
Rückbau Gebäude	gl	0	23500	0	

Betriebs und Unterhaltskosten pro Jahr D2 Liegewiese

Total					85'673
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			5'099	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			49'844	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			2'790	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			26'280	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			1600	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			60	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.5. Kosten D3 - Seeuferweg



Beläge: Der Seeuferweg wird als in Anthrazit eingefärbtem Ortsbetonbelag ausgeführt.

Ausstattung, Nutzung: Überlange Sitzbänke laden zum Verweilen ein. Der Weg wird mittels asymmetrisch leuchtenden Mastleuchten beleuchtet.

Baukosten Teilbereich D3 Uferweg

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	2'423			549'873
A5 Wege mit Beton	m2	2'423	168	407'064	
SK Sitzkante	m	112	241	26'992	
T8 Sitzbank Wald	St	5	4000	20'000	
U Beleuchtung	gl	1	73417	73'417	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	11900	11'900	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	10500	10'500	
Rodung	gl	0	6000	0	

Betriebs und Unterhaltskosten pro Jahr D3 Uferweg

Kategorie*					
Total					15'357
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			12'939	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			938	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			1'480	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.6. Kosten D4 - äusseres Hafenbecken



Beläge: Die Hafeneinfassung ist ein Belagsband in Ortsbeton, die umgebenden Flächen werden chaussiert.

Grünflächen und Bepflanzungen: Das Baumdach und die Baumreihe im Westen des Hafenbeckens müssen neu gepflanzt werden.

Bauliche Elemente: Im Bereich des Fischerhafens gibt es ein neues «Wassersportzentrum». Im Bereich des Restaurants Péniche wird eine offene Eventhalle angebaut. Die bestehende Slipanlage beim Barkenhafengebäude wird abgebrochen und im Bereich der Klappbrücke neu erstellt. Die Slipanlage beim Fischerhafen muss ebenfalls erneuert werden.

Die bestehenden Blockstufen werden erhalten und mit Sitzstufen aus Beton ergänzt. Die bestehende Slipanlage beim Barkenhafengebäude wird versetzt. Die Slipanlage beim Fischerhafen wird erhalten und saniert.

Ein Brunnen-Element, das mit Seewasser gespeist wird findet beim Barkenhafengebäude Platz.

Ausstattung, Nutzung: Die Plätze werden mit einer klassischen doppelten Parkbank möbliert. Im Bereich der Hafenkante werden robuste, balkenähnliche Sitzbänke eingesetzt. Die Treppen der Hafenkante werden beleuchtet. Goboprojektoren inszenieren den Seebad-Platz. Südlich des Barkenhafengebäudes sind Unterflurcontainer platziert. Die Bootsplätze werden mit Strom- und Wasseranschlüssen ausgestattet. An zentralen Orten wie beim Péniche und beim Barkenhafengebäude werden Velobügel montiert.

D4 äusseres Hafenbecken

Baukosten Teilbereich D4 äusseres Hafenbecken

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	18'499			3'472'849
B1 Plätze I, mit Beton	m2	2'070	139	287'730	
B3 Plätze III, mit Mergel	m2	7'016	37	259'592	
B7 Plätze VI, mit Holzbelag	m2	440	169	74'360	
B8 Plätze VII, mit Betonplatten	m2	422	119	50'218	
B5 Plätze VIII, mit Festkiesbelag T2	m2	825	161	132'825	
E1 Wasserfläche befahrbar mit Booten	m2	223	2'342	522'300	
S6 Slipanlage	gl	1	150'000	150'000	
J4 Vertikale Uferabschlüsse sanieren	m	77	1'750	134'750	
J5 Abgestufte Uferabschlüsse sanieren	m	194	45	8'730	
R1 Fäkalienabsaugstelle	St	1	46'000	46'000	
R3 Krananlage	St	1	146'500	146'500	
R4 Waschplatz	St	1	62'200	62'200	
L1 Bootsplätze mit Anbindervorrichtung sanieren	St	62	3'000	186'000	
L1 Bootsplätze mit Anbindervorrichtung	St	2	18'650	37'300	
F5 Grünfläche V: Pflanzbeet	m2	102	31	3'182	
F4 Grünfläche IIII: Schotterrasen	m2	2'330	56	130'554	
P2 Baum mit Stahlrahmen	St	27	9'775	263'925	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	1	6'025	6'025	
S9 Brunnen / Wasserspiel	gl	1	100'000	100'000	
S1 Velobügel	St	48	500	24'000	
S5 Unterflurcontainer	St	0	26'667	0	
T3 Parkbank doppelt mit tiefer Lehne	St	12	4'300	51'600	
T4 Parkbank doppelt ohne Lehn	St	10	2'800	28'000	
T5 Bank Barkenhafen mit Lehne	St	8	6'000	48'000	
Wassersportzentrum (Anschubfinanzierung)	m3	113	800	90'000	
Eventhalle	gl	1	131'000	131'000	
Q1 Bestehende Wasserfläche im Hafen	m2	5'071	0	0	
U Beleuchtung	gl	1	185'848	185'848	
Entwässerung	gl	1	199'210	199'210	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	25'500	25'500	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	67'500	67'500	
Rodung	gl	0	5'250	0	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	5'170	0	
Rückbau Gebäude	gl	0	18'750	0	
Rückbau Hafenkran	gl	1	20'000	20'000	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D4 äusseres Hafenbecken

Kategorie*					
Total					143'834
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			56'810	
Totale Kosten Kategorie E "Wasserfläche"	Fr			430	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			2'619	
Totale Kosten Kategorie Q "Diverse Flächen"	Fr			13'881	
Totale Kosten Kategorie J "Umfang Kanäle und Hafen"	Fr			6'963	
Totale Kosten Kategorie L "hafen-Schiffsplätze"	Fr			12'800	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			5'647	
Totale Kosten Kategorie R "Hafen (Abbruch der best. An	Fr			3'908	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			34'949	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			2'552	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			3'275	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

VARIANTE D4 ohne Kran

Baukosten Teilbereich D4 äusseres Hafenbecken Variante

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	18'229			3'162'004
B1 Plätze I, mit Beton	m2	1'935	139	268'965	
B3 Plätze III, mit Mergel	m2	6'881	37	254'597	
B7 Plätze VI, mit Holzbelag	m2	440	169	74'360	
B8 Plätze VII, mit Betonplatten	m2	422	119	50'218	
B5 Plätze VIII, mit Festkiesbelag T2	m2	825	161	132'825	
E1 Wasserfläche befahrbar mit Booten	m2	223	2'342	522'300	
S6 Slipanlage	gl	1	150'000	150'000	
J4 Vertikale Uferabschlüsse sanieren	m	77	1'750	134'750	
J5 Abgestufte Uferabschlüsse sanieren	m	211	45	9'495	
R1 Fäkalienabsaugstelle	St	0	46'000	0	
R3 Krananlage	St	0	146'500	0	
R4 Waschplatz	St	0	62'200	0	
L1 Bootsplätze mit Anbindervorrichtung sanieren	St	62	3'000	186'000	
L1 Bootsplätze mit Anbindervorrichtung	St	4	18'650	74'600	
F5 Grünfläche V: Pflanzbeet	m2	102	31	3'182	
F4 Grünfläche IIII: Schotterrasen	m2	2'330	56	130'554	
P2 Baum mit Stahlrahmen	St	29	9'775	283'475	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	1	6'025	6'025	
S9 Brunnen / Wasserspiel	gl	1	100'000	100'000	
S1 Velobügel	St	48	500	24'000	
S5 Unterflurcontainer	St	0	26'667	0	
T3 Parkbank doppelt mit tiefer Lehne	St	12	4'300	51'600	
T4 Parkbank doppelt ohne Lehn	St	10	2'800	28'000	
T5 Bank Barkenhafen mit Lehne	St	8	6'000	48'000	
Wassersportzentrum	m3	0	800	0	
Eventhalle	gl	1	131'000	131'000	
Q1 Bestehende Wasserfläche im Hafen	m2	5'071	0	0	
U Beleuchtung	gl	1	185'848	185'848	
Entwässerung	gl	1	199'210	199'210	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	25'500	25'500	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	67'500	67'500	
Rodung	gl	0	5'250	0	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	5'170	0	
Rückbau Gebäude	gl	0	18'750	0	
Rückbau Hafenkran	gl	1	20'000	20'000	

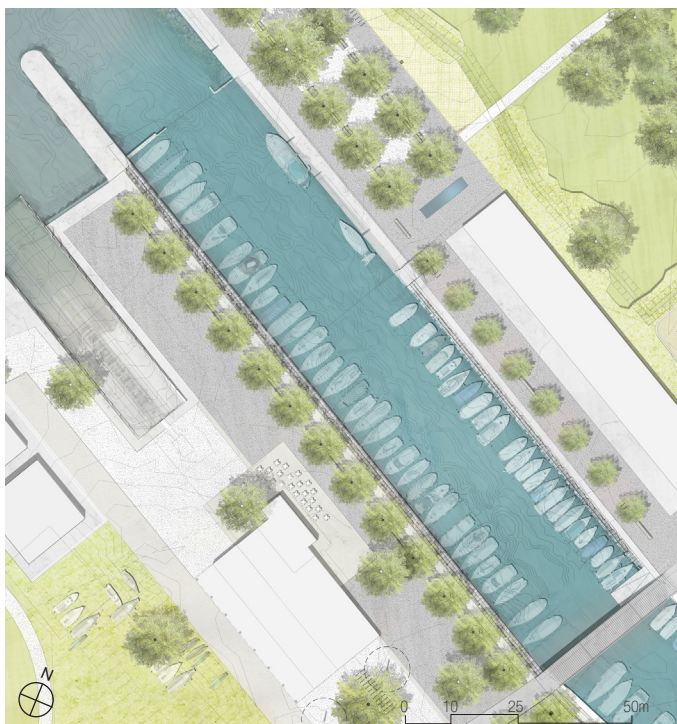


Abb.142: Situationsplan Ausschnitt äusseres Hafenbecken - Variante ohne Kran

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.7. Kosten D5 - inneres Hafenbecken



Beläge: Das innere Hafenbecken wird analog dem äusseren mit einem Ortsbeton-Band gefasst. In dieses Band werden Treppen sowie eine Plattform integriert. Die angrenzenden Plätze erhalten einen Natursteinpflasterbelag.

Grünflächen und Bepflanzungen: Die Baumpflanzungen werden in Unterflurbaumscheiben versetzt.

Bauliche Elemente: Das Hafenbecken öffnet sich konisch nach innen. Es hat eine Breite von 30-33 m netto (exkl. Schwimmsteg). Eine Klapprücke führt über das Hafenbecken.

Ausstattung, Nutzung: Die Plattform am Wasser sowie die östliche Hafenkante werden mit massiven, balkenähnlichen Sitzbänken ausgestattet. Die Plattform und die Hafentreppe werden durch einen Schwimmsteg ergänzt. Schwimmsteg sowie Treppen werden durch lineare Beleuchtungselemente in Szene gesetzt. Die Bootsplätze werden mit Strom- und Wasseranschlüssen ausgestattet. Im Bereich des Hochhauses werden Unterflurcontainer platziert.

Baukosten Teilbereich D5 inneres Hafenbecken

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	10'602			10'435'209
B1 Plätze I, mit Beton	m2	1'257	154	193'578	
A9 Parkplatz mit Pflasterbelag T3	m2	3'222	287	924'714	
B9 Plätze VIII, mit Pflasterbelag T2	m2	1'718	289	496'502	
S7 Treppenanlage	m2	33	2'150	70'950	
C2 nicht Befahrbare Brücke	gl	1	930'540	930'540	
E1 Wasserfläche befahrbar mit Booten	m2	4'372	1'034	4'518'623	
J6 Schwimmsteg	m	276	1'875	517'500	
Wasserumwälzung	gl	1	250'000	250'000	
P6 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost +	St	33	13'230	436'590	
L1 Ausrüstung Bootsplätze	St	77	18'650	1'436'050	
T5 Bank Barkenhafen mit Lehne	St	7	6'000	42'000	
T6 Bank Barkenhafen ohne Lehne	St	5	5'000	25'000	
T7 Bank Barkenhafen Sitzstufe	St	5	5'000	25'000	
S5 Unterflurcontainer	St	0	26'667	0	
Ausrüstung für Fussgängerbrücke	St	1	60'000	60'000	
U Beleuchtung	gl	1	223'428	223'428	
Entwässerung	gl	1	133'694	133'694	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	57'290	57'290	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	93'750	93'750	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	34'350	0	
Rückbau Gebäude	gl	0	96'250	0	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D5 inneres Hafenbecken

Kategorie*

Total					101'952
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			18'204	
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			20'558	
Totale Kosten Kategorie C "Brücke"	Fr			8'001	
Totale Kosten Kategorie E "Wasserfläche"	Fr			8'438	
Totale Kosten Kategorie J "Umfang Kanäle und Hafen"	Fr			10'350	
Totale Kosten Kategorie L "hafen-Schiffsplätze"	Fr			15'400	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			4'620	
Totale Kosten Kategorie R "Hafen"	Fr			6'250	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			3'944	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			1'590	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			4'597	

Baukosten Teilbereich D5 inneres Hafenbecken Variante

Unterkategorie*

Total	m2	10'587			10'601'709
B1 Plätze I, mit Beton	m2	1'257	154	193'578	
A9 Parkplatz mit Pflasterbelag T3	m2	3'222	287	924'714	
B9 Plätze VIII, mit Pflasterbelag T2	m2	1'718	289	496'502	
S7 Treppenanlage	m2	18	2'150	38'700	
C2 nicht Befahrbare Brücke	gl	1	930'540	930'540	
E1 Wasserfläche befahrbar mit Booten	m2	4'372	1'034	4'518'623	
J6 Schwimmsteg	m	276	1'875	517'500	
Wasserumwälzung	gl	1	250'000	250'000	
P6 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost +	St	33	13'230	436'590	
L1 Ausrüstung Bootsplätze	St	74	18'650	1'380'100	
R1 Fäkalienabsaugstelle	St	1	46'000	46'000	
R3 Krananlage	St	1	146'500	146'500	
R4 Waschplatz	St	1	62'200	62'200	
T5 Bank Barkenhafen mit Lehne	St	7	6'000	42'000	
T6 Bank Barkenhafen ohne Lehne	St	5	5'000	25'000	
T7 Bank Barkenhafen Sitzstufe	St	5	5'000	25'000	
S5 Unterflurcontainer	St	0	26'667	0	
Ausrüstung für Fussgängerbrücke	St	1	60'000	60'000	
U Beleuchtung	gl	1	223'428	223'428	
Entwässerung	gl	1	133'694	133'694	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	57'290	57'290	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	93'750	93'750	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	34'350	0	
Rückbau Gebäude	gl	0	96'250	0	



Abb.143: Situationsplan Ausschnitt inneres Hafenbecken - Variante mit Kran

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.8. Kosten D6 - Strandbad



Beläge: Der Fussweg sowie der Vorplatz des Strandbades erhalten einen chaussierten Belag.

Grünflächen und Bepflanzungen: Grüninseln mit Stauden und Gräsern strukturieren den Freiraum. Die bestehenden Bäume werden durch Neupflanzungen ergänzt. Der Graben wird durch Feuchstaudenfluren bepflanzt.

Bauliche Elemente: Das Nebengebäude des Strandbades wird abgebrochen. In diesem Bereich befindet sich neu eine vollautomatische Toilettenanlage. Die Abtrennung von privatem und öffentlichem Bereich erfolgt während der Badesaison durch einen im Graben geführten Zaun. Brückenelemente führen ausserhalb der Badesaison über den Graben, während der Badesaison sind sie Teil des Zauns.

Ausstattung, Nutzung (A - innerhalb Bad): Das Freizeitangebot wird durch einen Spielplatz, ein vierfaches Beachvolleyfeld und ein Streetballfeld ergänzt.

Ausstattung, Nutzung (B - ausserhalb Bad): Ein grosser Quartier-Spielplatz fungiert als Aufenthalts- und Treffpunkt. Vor dem Strandbad werden Velobügel montiert. Auf der Liegewiese verteilt laden Sitzpodeste zum Verweilen ein.

Baukosten Teilbereich D6 Strandbad Biel

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	33'976			2'540'992
A6 Wege mit Mergel-Belag	m2	504	89	44'940	
B3 Plätze III, mit Mergel	m2	1'344	50	67'416	
Spielplätze	m2	963	623	600'000	
Streetball	m2	348	99	34'284	
B10 Spielfeld Beachvolley	m2	146	147	21'474	
F1 Grünfläche I: Rasen	m2	11'273	46	513'119	
F4 Grünfläche III: Schotterrasen	m2	300	56	16'800	
F5 Grünfläche V: Pflanzbeet	m2	3'084	31	96'221	
J1 Vertikale Uferabschlüsse neu	m	54	3'500	189'000	
J2 Abgestufte Uferabschlüsse	m2	6	2'200	13'200	
J7 Mauer	m	22	241	5'302	
P2 Baum mit Stahlrahmen	St	6	10'025	60'150	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	15	6'025	90'375	
S4 WC-Anlage	St	1	300'000	300'000	
S1 Velobügel	St	143	500	71'500	
S8 Graben	m	346	102	35'119	
S11 Zaun inkl. Tor	m	344	288	99'072	
Brücke aus Stahl	St	4	15'500	62'000	
T10 Sitzplateau	St	9	5'000	45'000	
T1 Parkbank mit Lehne	St	18	1'800	32'400	
T2 Parkbank ohne Lehne	St	3	1'500	4'500	
Q4 Strand bestehend	m2	3'508	0	0	
Q6 Diverse Flächen bestehend	m2	12'506	0	0	
U Beleuchtung	gl	1	30'154	30'154	
Entwässerung	gl	1	44'367	44'367	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	64'600	64'600	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	3'350	0	
Rückbau Gebäude	gl	0	30'750	0	
Rodung	gl	0	6'000	0	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D6 Strandbad Biel

Kategorie*					
Total					114'675
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			2'641	
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			20'064	
Totale Kosten Kategorie C "Brücke"	Fr			3'436	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			44'584	
Totale Kosten Kategorie Q "Diverse Flächen"	Fr			20'136	
Totale Kosten Kategorie J "Umfang Kanäle und Hafen"	Fr			2'128	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			5'665	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			9'174	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			2'370	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			4'477	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.9. Kosten D7 - Flanierbereich



Beläge: Die Promenade, sowie der Strandbad-Platz werden in Anthrazit eingefärbten Ortsbetonbelag ausgeführt. Die restlichen Flächen des Flanierbereichs bestehen aus Festkiesbelag, der auch im Gwertmatte-Quartier Anwendung findet. Die Vorzonen der Gebäude werden durch Natursteinplatten hervorgehoben.

Bauliche Elemente: Am Strandbad-Platz steht zentral ein Brunnen. Die bestehende Brücke über die Zihl wird saniert.

Ausstattung, Nutzung: Die Balkone entlang der Promenade sind mit langen Sitzbänken möbliert. Am Strandbad-Platz soll Aussen-gastronomie stattfinden. Der Flanierbereich wird mit Mastleuchten beleuchtet.

Baukosten Teilbereich D7 Flanierbereich

Unterategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	3'614			1'824'489
B6 Plätze V, mit Plattenbelag T2	m2	524	389	204'019	
B1 Plätze I, mit Beton	m2	2'700	153	412'802	
B5 Plätze III, mit Festkiesbelag T2	m2	390	110	42'780	
C1 Sanierung Fussgängerbrücke	m2	215	1'967	423'000	
J1 Vertikale Uferabschlüsse	m	17	3'500	59'500	
J2 Abgestufte Uferabschlüsse	m	6	2'200	13'200	
Offene Wasserrinne	m	227	140	31'780	
SK Sitzkante	m	240	241	57'840	
F5 Grünfläche V: Pflanzbeet	m2	130	31	4'056	
P5 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost	St	5	13'025	65'125	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	1	6'025	6'025	
T9 Sitzbank Flanierbereich	St	9	8'000	72'000	
S9 Brunnen	St	1	250'000	250'000	
U Beleuchtung	gl	1	65'079	65'079	
Entwässerung	gl	1	93'133	93'133	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	20'400	20'400	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	3'750	3'750	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	1'335	0	
Rodung	gl	0	1'500	0	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D7 Flanierbereich

Kategorie*					
Total					49'166
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			19'933	
Totale Kosten Kategorie C "Brücke"	Fr			14'775	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			160	
Totale Kosten Kategorie J "Umfang Kanäle und Hafen"	Fr			727	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			790	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			7'492	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			2'232	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			3'057	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.10. Kosten D8 - Erlenwäldli



Beläge: Die Fusswege im Erlenwäldli sind chaussiert.

Waldbewirtschaftung: Der Wald erfährt in den Randbereichen leichte Anpassungen. Insgesamt handelt es sich um eine Rodung und Kompensation von ca. 10a Wald. Entlang der Fusswegen und in den Sichtachsen wird die Baumbestockung aufgelichtet. Im Bereich der heute bestehenden Lichtung entsteht ein Teich.

Im Bereich des Waldes sind weitere ökologische Pflegemassnahmen nötig. Die ökologischen Massnahmen müssen langfristig in den Pflegeplan integriert werden.

Bauliche Elemente: Der Fussweg führt als Holzsteg über den Teich.

Baukosten Teilbereich D8 Erlenwäldli

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	23'448			337'895
A6 Wege mit Mergel-Belag	m2	630	109	68'670	
B7 Plätze VI, mit Holzbelag	m2	155	1'093	169'415	
Aufforstung	m2	320	68	21'760	
Teich	m2	385	170	65'450	
Q6 Diverse Flächen bestehend	m2	21'958	0	0	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	12'600	12'600	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	2'120	0	
Rodung	gl	0	20'250	0	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D8 Erlenwäldli

Kategorie*					
Total					5'023
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			3'301	
Totale Kosten Kategorie C "Brücke"	Fr			1'132	
Totale Kosten Kategorie E "Wasserfläche"	Fr			516	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			74	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.11. Kosten D9 - Zihlufer



Beläge: Die Strasse wird standardmässig in Asphalt ausgeführt. Der Zihlufer-Weg ist ein chaussierter Fuss- bzw. Veloweg.

Grünflächen und Bepflanzungen: Entlang des Zihlufers gibt es Neupflanzungen in Form einer Baumreihe.

Bauliche Elemente: Der bestehende Hafenkran neben der Bogenbrücke wird entfernt. Die «Blehhütten» werden versetzt. Der Steg unter der Brücke auf Höhe Schlosstrasse wird verbreitert.

Ausstattung, Nutzung: Klassische Sitzbänke werden entlang des Zihlufers platziert. Der Zihl-Uferweg wird mit Pollerleuchten und die Strasse «Uferweg» mit asymmetrischen Mastleuchten beleuchtet.

Baukosten Teilbereich D9 Zihlufer

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	5'694			1'078'755
A2 Nebenstrasse mit Asphalt inkl. Trottoir	m2	913	134	122'042	
A6 Wege mit Mergel-Belag	m2	720	96	69'238	
F2 Grünfläche II: Wiese	m2	2'299	21	47'974	
Gestaltung Böschungsbereich	m2	1'652	193	318'122	
Brückenverbreiterung (unterhalb DR. Schneiderstrass	m2	110	1'500	165'000	
J10 Steilufer best.	m	345	0	0	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	33	6'025	198'825	
T1 Parkbank mit Lehne	St	11	1'800	19'800	
T2 Parkbank ohne Lehne	St	3	1'500	4'500	
Blehhütte verschieben	gl	1	10'000	10'000	
U Beleuchtung	gl	1	59'355	59'355	
Entwässerung	gl	1	38'700	38'700	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	850	850	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	4'350	4'350	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	6'745	0	
Rodung	gl	0	5'250	0	
Rückbau Hafenkran	gl	1	20'000	20'000	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D9 Zihlufer

Kategorie*					
Total					31'561
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			8'712	
Totale Kosten Kategorie C "Brücke"	Fr			7'559	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			7'839	
Totale Kosten Kategorie J "Umfang Kanäle und Hafen"	Fr			1'863	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			2'970	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			582	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			980	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			1'056	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.12. Kosten D10 - Dr.-Schneider-Strasse



Beläge: Die Fahrbahn wird standardmässig in Asphalt ausgeführt (Belastungsklasse T5). Das Trottoir (Belastungsklasse T1) erhält einen Natursteinpflasterbelag. Im Bereich des Bushaltestelle wird eine Busplatte aus Betonbelag erstellt.

Grünflächen und Bepflanzungen: Die Baumpflanzungen werden in Unterflurbaumscheiben versetzt.

Bauliche Elemente: Im Bereich des Hafenbeckens wird eine Bushaltestelle erstellt.

Ausstattung, Nutzung: Entlang der Dr.-Schneider-Strasse werden 2 Standorte mit Unterflurcontainern errichtet. Zusätzlich zu den PKW- und Moto-Parkplätzen gibt es hier auch Veloabstellplätze mit Velobügeln ausgestattet.

Die Strasse wird gemäss den Normalien der Stadt Nidau beleuchtet.

Baukosten Teilbereich D10 Dr. -Schneider- Strasse

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	7'272			2'752'006
A1 Hauptstrasse mit Asphalt exkl. Trottoir	m2	2'840	228	647'520	
A5 Wege mit Beton	m2	165	155	25'575	
A8 Trottoir mit Pflasterbelag	m2	4'267	278	1'186'226	
P5 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost	St	5	13'025	65'125	
P6 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost +	St	19	13'525	256'975	
S1 Velobügel	St	33	500	16'500	
S5 Unterflurcontainer	St	0	26'667	0	
S10 Bushaltestelle	St	1	100'000	100'000	
U Beleuchtung	gl	1	182'000	182'000	
Entwässerung	gl	1	146'000	146'000	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	110'935	110'935	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	15'150	15'150	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	6'450	0	
Rodung	gl	0	750	0	

Betriebs und Unterhaltskosten pro Jahr D10 Dr. -Schneider- Strasse

Kategorie*					
Total					55'398
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			40'343	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			5'070	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			8'165	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			1'820	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.13. Kosten D11a - Ecke Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse



Beläge: Die Fläche für die Veloabstellplätze wird in Schotterrasen ausgeführt. Fussweg und Platzfläche erhalten einen Festkiesbelag.

Grünflächen und Bepflanzungen: Die Baumpflanzungen werden ohne Unterflurbaumscheiben in die Kiesfläche mit Stahlrahmen bzw. direkt in den Rasen versetzt.

Ausstattung, Nutzung: Der Veloabstellplatz wird mit Velobügeln ausgestattet zusätzlich gibt es auch Plätze für Motorfahrzeuge. Der Fussweg wird mit Pollerleuchten beleuchtet.

Baukosten Teilbereich D11a Ecke Schloss-Strasse / Dr. -Schneider- Strasse

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	1'793			385'411
A8 Trottoir mit Pflasterbelag	m2	215	310	66'650	
B7 Plätze VI, mit Holzbelag	m2	18	169	3'042	
B5 Plätze IIII, mit Festkiesbelag T2	m2	414	150	62'100	
F4 Grünfläche IIII: Schotterrasen	m2	476	100	47'600	
F2 Grünfläche II: Wiese	m2	670	43	28'810	
P2 Baum mit Stahlrahmen	St	3	8'858	26'574	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	6	6'025	36'150	
S1 Velobügel	St	138	500	69'000	
U Beleuchtung	gl	1	14'205	14'205	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	18'380	18'380	
Rückbauten Kiesbeläge	gl	1	12'900	12'900	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	1'310	0	
Rodung	gl	0	1'050	0	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D11a Ecke Ecke Schloss-Strasse / Dr. -Schneider- Strasse

Kategorie*					
Total					6'572
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			1'215	
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			2'247	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			1'065	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			987	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			855	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			203	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.14. Kosten D11b - Ecke Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse Betrachtungsperimeter

**Baukosten Teilbereich D11b Ecke Schloss-Strasse / Dr. -Schneider- Strasse**

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	1'561			144'409
B5 Plätze IIII, mit Festkiesbelag T2	m2	306	135	41'310	
F2 Grünfläche II: Wiese	m2	1247	43	53'621	
P2 Baum mit Stahlrahmen	St	1	7303	7'303	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	7	6025	42'175	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D11b Ecke Schloss-Strasse / Dr. -Schneider- Strasse

Kategorie*					
Total					3'495
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			1'564	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			1'035	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			869	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			27	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.15. Kosten D12 - Schloss-Strasse



Beläge: Die Fahrbahnen werden standardmässig in Asphalt ausgeführt wobei die Schloss-Strasse die Belastungsklasse T4 und die Gwerdtstrasse die Belastungsklasse T3 hat. Das Trottoir ist ebenfalls in Asphalt ausgeführt (Belastungsklasse T1).

Grünflächen und Bepflanzungen: Die Baumpflanzungen werden in Unterflurbaumscheiben versetzt.

Ausstattung, Nutzung: Die Strasse wird gemäss den Normalien der Stadt Nidau beleuchtet.

Baukosten Teilbereich D12 Schloss-Strasse

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	4'070			853'504
A1 Hauptstrasse mit Asphalt exkl. Trottoir	m2	1380	215	296'700	
A2 Nebenstrasse mit Asphalt inkl. Trottoir	m2	300	167	50'153	
A4 Wege mit Asphalt	m2	2126	92	194'805	
A8 Trottoir mit Pflasterbelag	m2	58	326	18'927	
F2 Grünfläche II: Wiese	m2	206	41	8'414	
P5 Baum mit Stahlrahmen + Unterflur-Baumrost	St	9	13'025	117'225	
Baum best. schützen	St	17	500	8'500	
Beleuchtung	gl	1	4'050	4'050	
Entwässerung	gl	1	85'200	85'200	
Rückbau Asphaltbeläge ohne PAK	gl	1	69'530	69'530	
Abbrüche Kleinelemente	gl	0	6'540	0	
Rodung	gl	0	3'150	0	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D12 Schloss-Strasse

Kategorie*					
Total					26'326
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			20'551	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			171	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			4'320	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			1'284	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.16. Kosten E1 - Strandbad Nidau



onsweg ist ein chaus-

Baukosten Teilbereich E1 Strandbad Nidau

Unterategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	55			85'340
A2 Nebenstrasse mit Asphalt inkl. Trottoir	m2	55	98	5'390	
S11 Zaun	m	270	285	76'950	
Zaun Tore	St	3	1'000	3'000	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr E1 Strandbad Nidau

Kategorie*					
Total					3'084
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			586	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			1'710	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			788	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.17. Kosten E2 - Flösserweg-BKW



kiesbelag.

orten Baumpflanzun-

Baukosten Teilbereich E2 Flösserweg

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	1'466			222'562
A7 Nebenstrasse mit Asphalt eingefärbt exkl. Trottoir	m2	671	218	146'135	
B5 Plätze IIII, mit Festkiesbelag T2	m2	244	144	35'136	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	4	6'025	24'100	
F5 Grünfläche V: Pflanzbeet	m2	551	31	17'191	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr E2 Flösserweg

Kategorie*					
Total					6'875
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			4'590	
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			1'247	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			678	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			360	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

4.2.18. Kosten E3 - Schlossgraben



Schlossgraben führt

Baukosten Teilbereich E3 Schlossgraben

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
Total	m2	1'386			119'214
A6 Wege mit Mergel-Belag	m2	230	114	26'220	
B7 Plätze VI, mit Holzbelag	m2	31	169	5'239	
F2 Grünfläche II: Wiese	m2	1355	41	55'555	
P4 Einzelner Baum für Grünfläche	St	4	6025	24'100	
U Beleuchtung	St	1	8100	8'100	

Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr E3 Schlossgraben

Kategorie*					
Total					3'060
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			1'205	
Totale Kosten Kategorie B "Plätze"	Fr			226	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			1'125	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			450	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			54	

* siehe Plan Vorausmass Unterhaltskosten

5. Beilagenverzeichnis

5.1. Pläne und Schnitte

100-13.0	A	26.04.2017	1:500	pdf.	Situationsplan
100-12.0	A	14.03.2017	1:1000	pdf.	Bestandesplan
100-14.0	A	26.04.2017	1:500	pdf.	Showplan
100-14.1	A	26.04.2017	1:1000	pdf.	Showplan
200-01.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Badebucht
200-02.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Naturbucht
200-04.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt äusseres Hafenbecken
200-05.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt inneres Hafenbecken
200-06.0	A	21.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Schloss-Strasse
200-07.0	A	21.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Dr.-Schneider-Strasse 1
200-08.0	A	21.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Dr.-Schneider-Strasse 2
200-09.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Zihlufer 1
200-10.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Zihlufer 2
200-11.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Flanierbereich
200-12.0	A	18.04.2017	1:50	pdf.	Schnitt Veloweg Zihlufer

5.2. Konzeptschemas

100-02.0	A	21.04.2017	1:2500	pdf.	Schema Infrastruktur Teilbereiche
100-02.1	A	25.04.2017	1:2500	pdf.	Schema MIV + ÖV
100-02.2	A	14.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Erschliessung Entsorgung
100-02.3	A	22.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Velo
100-02.4	A	22.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Fusswegenetz
100-02.6	A	25.04.2017	1:2500	pdf.	Schema Parkplätze proj.
100-02.7	A	14.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Parkplätze best.
100-02.8	A	14.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Hafen
100-03.0	A	14.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Bäume
100-04.1	A	03.04.2017	1:2500	pdf.	Schema Materialisierung
100-04.3	A	14.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Ökologie
100-04.6	A	14.03.2017	1:2500	pdf.	Schema Entwässerung

5.3. Visualisierungen

518_AGGLolac_V_01_Nachmittag	Blick auf Strandbad-Platz Nachmittag
518_AGGLolac_V_01_Abend	Blick auf Strandbad-Platz Abend
518_AGGLolac_V_02	Seebad-Platz
518_AGGLolac_V_03_Winter	Blick von der Eventhalle auf den Aussichtsturm
518_AGGLolac_V_04	Badebucht mit Holzsteg
518_AGGLolac_V_05	Auf dem Seeuferweg durchs Seemätteli
AL_V2_C5_03	Flanierbereich mit Strandbad
AL_V2_C12_05	äusseres Hafenbecken
AL_V2_C6_04	inneres Hafenbecken

5.4. Berichte

AGGLolac Aménagements publics (06.03.2017)

AGGLolac Aménagements publics - Infiltration des eaux claires, GADZ SA, Genève

Nutzervereinbarung (08.05.2017)

Nutzervereinbarung TP Oberflächen, Team «Citélac»

5.5. Berechnung Unterhaltskosten

Forschungsprojekt ASTRA (2008/004, 2014)

Prozess- und wirkungsorientiertes Management für den betrieblichen Strassenunterhalt - Modell des siedlungsübergreifenden Unterhalts.

100-13.4	A	12.04.2017	1:500	pdf	Vorausmass Unterhaltskosten Projekt
----------	---	------------	-------	-----	-------------------------------------

6. Quellen

6.1. Dokumentationsverzeichnis

6.1.1. Übergeordnete Berichte

Baureglement der Stadt Nidau (Entwurf vom 17.05.2016)

Bauverordnung der Stadt Nidau (Entwurf vom 17.05.2016)

Regionales Angebotskonzept (09.05.2016)

AK 2018-21 - Regionales Angebotskonzept 2018-2021, Biel - Seeland - Berner Jura, Schlussbericht
Geschäftsstelle Seeland

See- und Flussumgesetz (06.06.1982, Stand 01.01.2009)

Gesetz über See- und Flussum (See- und Flussumgesetz, SFG)

See- und Flussumrichtplan (23.10.1985)

See- und Flussumrichtplan für das Teilgebiet der Region Biel-Seeland

6.1.2. Berichte AGGLOlac

6.1.2.1. Allgemein

Bauzonenplan (12.04.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac Uferschutzplan Teil 1 See
(Teil 2 Nidau-Büren-Kanal unverändert)
Teilzonenplan AGGLOlac: Bauzonenplan
Stadt Nidau

Machbarkeitsstudie (23.12.2009)

AGGLOlac - Machbarkeitsstudie
Stadtplanung Biel

Mitwirkungsbericht (02.06.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac - Mitwirkungsbericht
plantteam

Nutzungszonenplan und Uferschutzplan (12.04.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac Uferschutzplan Teil 1 See
(Teil 2 Nidau-Büren-Kanal unverändert)
Teilzonenplan AGGLOlac: Nutzungszonenplan und Uferschutzplan
Stadt Nidau

Planungsbericht (06.07.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac
Planungsbericht,
plantteam

Projekthandbuch (18.08.2016)

AGGLOlac - Projekthandbuch (PHB), Version 1.0
BSB+Parnter, Ingenieure und Planer AG

Projektpflichtenheft (12.04.2017)

Infrastrukturprojekt Oberflächen und Untergrund - Projektpflichtenheft PPH

Richtkonzept AGGLOlac (12.04.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac Uferschutzplan Teil 1 See
(Teil 2 Nidau-Büren-Kanal unverändert)
Richtkonzept AGGLOlac
bbz landschaftsarchitekten

Schutzplan (12.04.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac Uferschutzplan Teil 1 See
(Teil 2 Nidau-Büren-Kanal unverändert)
Teilzonenplan AGGLOlac: Schutzplan
Stadt Nidau

Testplanung - Bericht des Beurteilungsgremiums (20.01.2015)

AGGLOlac - Testplanung - Bericht des Beurteilungsgremiums
Projektgesellschaft AGGLOlac

Testplanung - Programm (17.04.2014)

AGGLOlac - Testplanung Programm - Revision 1
Projektgesellschaft AGGLOlac

Wettbewerb - Bericht des Preisgerichts (07.01.2014)

Städtebaulicher Ideenwettbewerb nach SIA 142 - Bericht des Preisgerichts
Programm, 01.07.2013

Wettbewerb - Programm (01.06.2013)

AGGLOlac - Städtebaulicher Ideenwettbewerb nach SIA 142 - Programm
Projektgesellschaft AGGLOlac

Entwurfsstudie WSZ Bielersee / CSN lac de Bienne (20.05.2019)

architektur gmbh, Nidau

6.1.2.2. Ökologie**Erneuerung Waldwege und gestalterische Aufwertung (30.07.2001)**

Erlenwäldli Nidau - Erneuerung Waldwege und gestalterische Aufwertung - Technischer Bericht
Iseli & Bösiger, Biel

Naturschutz und ökologischer Ausgleich (23.02.2016)

Naturschutz und ökologischer Ausgleich - Planungsbericht Kapitel B6
Landschaftswerk Biel - Seeland

Pflegekonzept Erlenwäldli Nidau (02.2001)

Rodung Parzelle Nr. 897 (Gde. Nidau), Ersatzmassnahmen nach Art. 181ter NHG
Pflegekonzept Erlenwäldli Nidau.
Iseli & Bösiger, Biel

Rodung Parzelle NR.897 - Erfolgskontrolle (08.2000)

Rodung Parzelle Nr. 897 (Gde. Nidau) - Ersatzmassnahmen nach Art. 181ter NHG: Erfolgskontrolle
Bericht Nr. 1 Ausgangslage.
Iseli & Bösiger, Biel, Sigmaplan AG, Bern, August 2000

Rodung Parzelle NR.897 Erfolgskontrolle Zweitaufnahme (04.08.2009)

Rodung Parzelle Nr. 897 (Gemeinde Nidau) - Ersatzmassnahmen nach Art. 181ter NHG
Erfolgskontrolle Zweitaufnahme.
Iseli & Bösiger, Biel, 04.08.2009

Rodung Parzelle Nr. 897 - Rodungsgesuch (18.03.2016)

Rodung Parzelle Nr. 897 (Gemeinde Nidau) - Rodungsgesuch
landschaftswerk biel - seeland

Rodung Parzelle Nr. 897 - Realisierungsprogramm 1999-2010 (22.10.1999)

Rodung Parzelle Nr. 897 (Gde. Nidau) - Ersatzmassnahmen nach Art. 181ter NHG, Realisierungsprogramm 1999 – 2010.
Iseli & Bösiger, Biel, Sigmaplan AG, Bern, 22.10.1999

Rodung von Teilflächen für den Seeuferweg - Rodungsgesuch (18.03.2016)

Elenwäldli Nidau: Rodung von Teilflächen für den Seeuferweg - Rodungsgesuch
landschaftswerk biel - seeland

6.1.2.3. Verkehr

Mikrozensus Mobilität 2010 und Best Practice (21.03.2016)

AGGLOlac: Bericht Mikrozensus Mobilität und Best Practice - Ergänzung zur ersten Studie
Dr. Joelle Zimmerli, Zimraum, David Oppliger, mrs Partner

Mikrozensus Mobilität und Best Practice - Ergänzung (02.10.2016)

AGGLOlac: Bericht Mikrozensus Mobilität und Best Practice - Ergänzung zur ersten Studie
Dr. Joelle Zimmerli, Zimraum

Planbeilage Planungsstudie Buskonzept Biel 2020 (30.11.2015)

Planungsstudie Buskonzept Biel 2020 - Liniennetz Zustand 2015/16
Büro Dudler Raum- und Verkehrsplanung

Planungsstudie Buskonzept Biel 2020 (30.11.2015)

Planungsstudie Buskonzept Biel 2020 - Entwicklungsperspektiven für das Busangebot im Hinblick auf das nächste regionale Angebotskonzept 2018-2021 der RVK Biel - Seeland Berner Jura
Büro Dudler Raum- und Verkehrsplanung

Richtkonzept Strasse (12.04.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac Uferschutzplan Teil 1 See
(Teil 2 Nidau-Büren-Kanal unverändert)
Teilzonenplan AGGLOlac: Richtkonzept
Büro Dudler

Sachplan Veloverkehr (03.12.2014)

Sachplan Veloverkehr RRB Nr. 1436/2014
Tiefbauamt des Kantons Bern - Bau-, Verkehrs und Energiedirektion

Verkehrsgutachten (09.05.2016)

Teiländerung der baurechtlichen Grundordnung der Stadt Nidau im Bereich AGGLOlac - Verkehrsgutachten
Kontextplan AG und Büro Dudler Raum- und Verkehrsplanung

6.1.2.4. Archäologie

Archäologie im Projektperimeter (21.02.2012)

BE Nidau, Archäologie im Projektperimeter der städtebaulichen Vision AGGLOlac
Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege EKD

Base de données géologique dans le canton de Berne (11.11.2016)

Géoportal du canton de Berne

Bericht zu den archäologischen Sondierungen im Januar 2017 (27.01.2017)

Nidau, AGGLOlac, Uferumgestaltung - Bericht zu den archäologischen Sondierungen im Januar 2017
Amt für Kultur - Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Carte de la protection des eaux du canton de Berne (11.11.2016)

Géoportal du canton de Berne

Cadastre des événements liés aux dangers naturels du canton de Berne (14.11.2016)

Géoportal du canton de Berne

Carte des gisements d'eau souterraine du canton de Berne (14.11.2016)

Géoportal du canton de Berne

Erweiterter Bericht zur Archäologie auf Basis der Sondierungen (2010/2011)

Nidau. Projekt AGGLOlac: Erweiterter Bericht zur Archäologie auf Basis der Sondierungen (2010/2011)
Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Machbarkeitsstudie Altlasten inklusiver Kostenschätzung (17.12.2009)

Vision AGGLOlac, Nidau - Machbarkeitsstudie Altlasten inklusiver Kostenschätzung
prona ag

Machbarkeitsstudie Kontaminations- und Verdachtsflächen (22.09.2009)

Machbarkeitsstudie AGGLOlac - Kontaminations- und Verdachtsflächen
prona ag

Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication (2002)

Instructions - Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication
Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP

Rapport du groupe d'études géotechniques (27.10.2011)

AGGLOlac - Rapport du groupe d'études géotechniques - Résumé
Stadtplanung Biel

Sondierung 2010/2011 (ohne Datum)

Archäologischer Dienst Kanton Bern

Versickerungskarte des Kantons Bern (10.03.2017)

Géoportal du canton de Berne

6.1.2.5. Gewässer**Les cotes des lacs jurassiens et leur signification (15.03.2016)**

Kanton Bern

Machbarkeitsstudie Fachbereich Wasser (08.12.2009)

Machbarkeitsstudie Fachbereich Wasser - Technischer Bericht mit Kostenschätzung
SEI Ingenieure & Planer AG

Schifffahrt für den Freizeitverkehr (06.2011)

Schifffahrt für den Freizeitverkehr: Vollzugshilfe für den Umweltschutz

6.1.2.6. Kosten**Realisierungsprogramm zum Uferschutzplan (06.05.2016)**

Realisierungsprogramm zum Uferschutzplan Teil 1 See im Bereich AGGLOlac zwischen Nidau - Bührenkanal und Zihl
Kostenschätzung
Gemeinde Nidau

Abbruch Grundlagebericht (Version 1.1 05.06.2014)

Emch+Berger AG Bern, Niederlassung Biel

6.1.2.7. Energie**Energiekonzept (27.05.2015)**

Mobimo Management AG AGGLOlac - Energiekonzept
CSD Ingenieure

6.1.2.8. Denkmalpflege**Vorgaben zur Denkmalpflege (18.04.2013)**

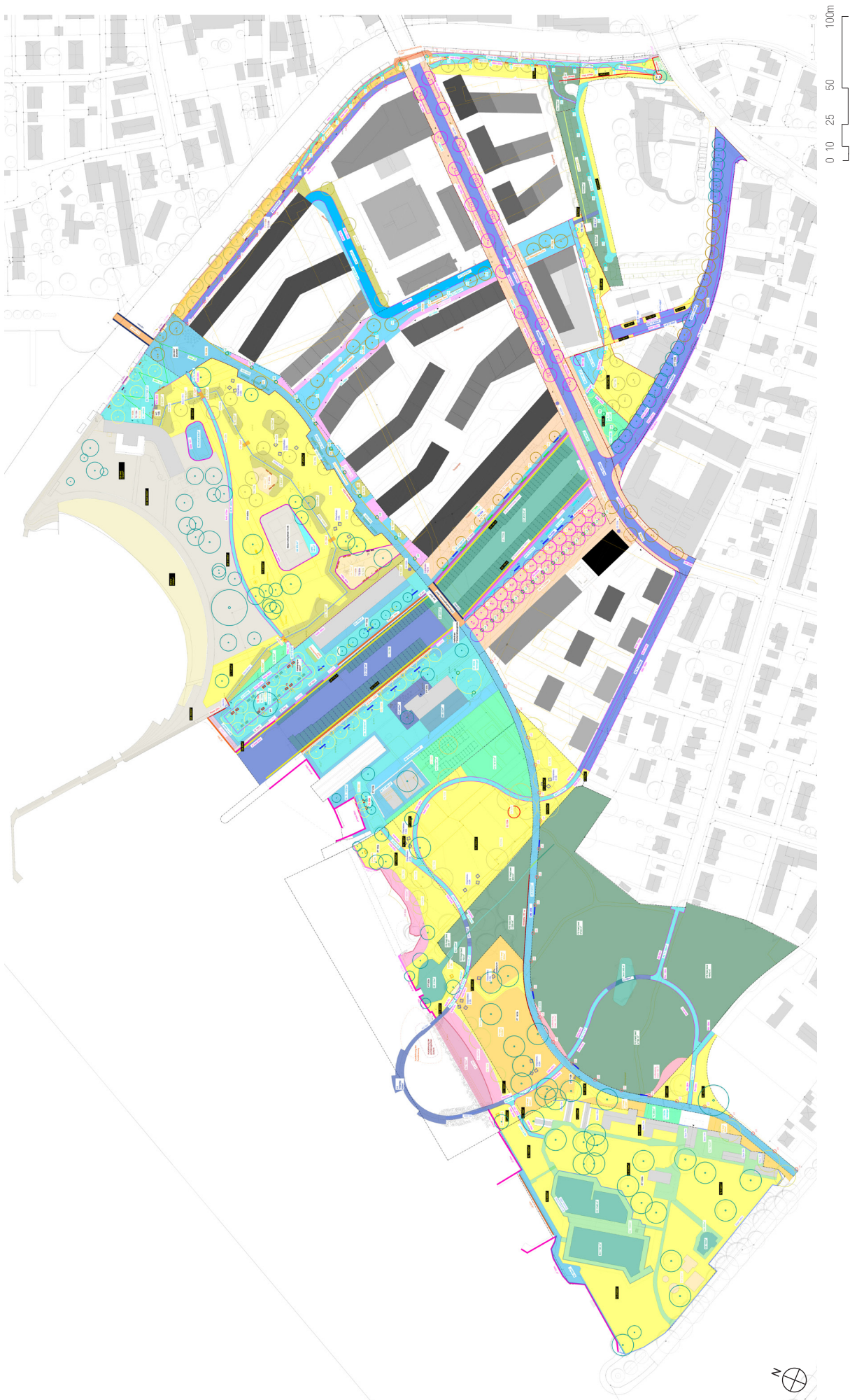
AGGLOlac - Vorgaben für Ideenwettbewerb aus Sicht Ortsbildschutz / Denkmalpflege
(ISOS, Bauinventar) mit ausführlicher Herleitung
Amt für Kultur Denkmalpflege

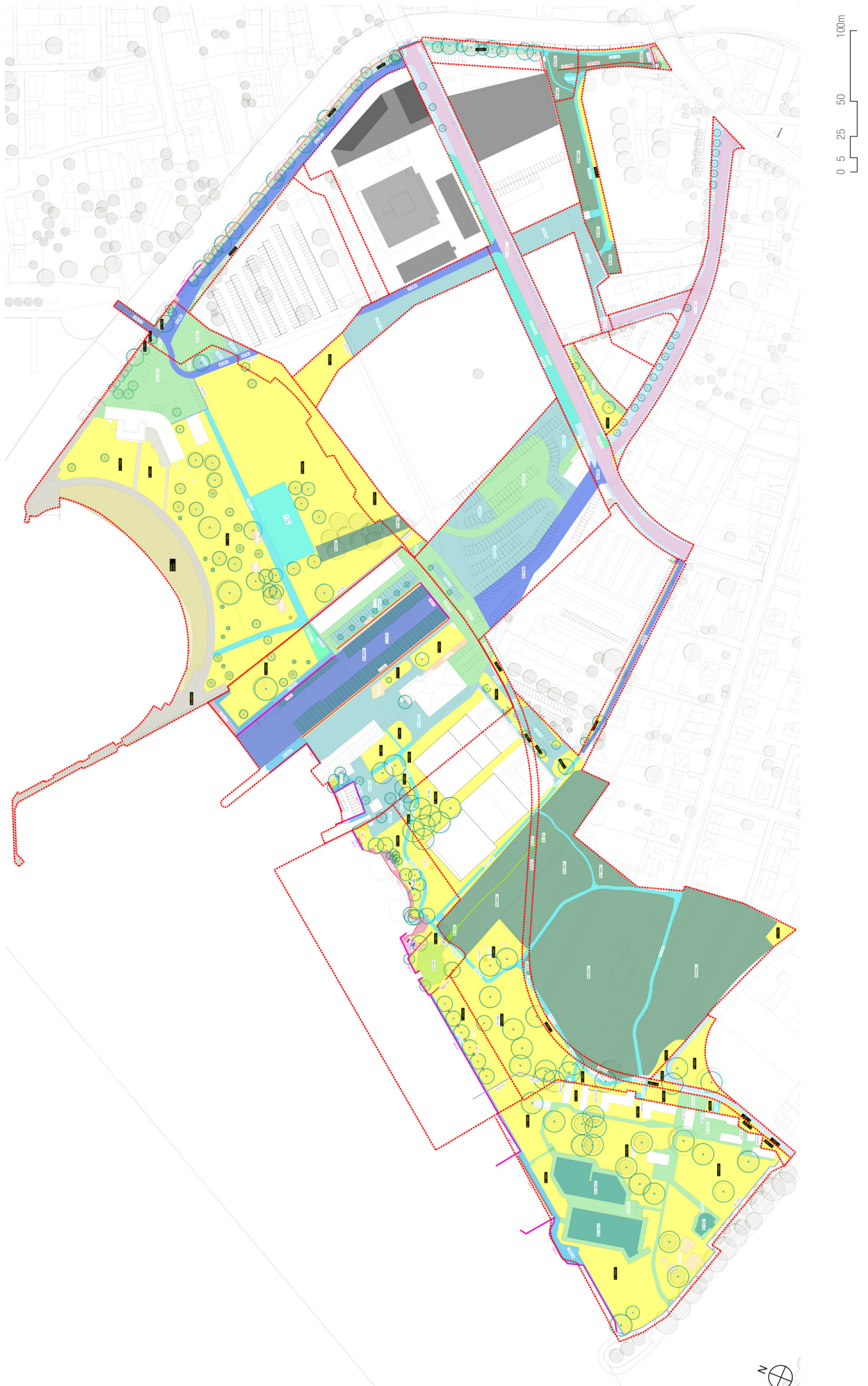
7. Pläne

7.1. Pläne verkleinert ohne Massstab

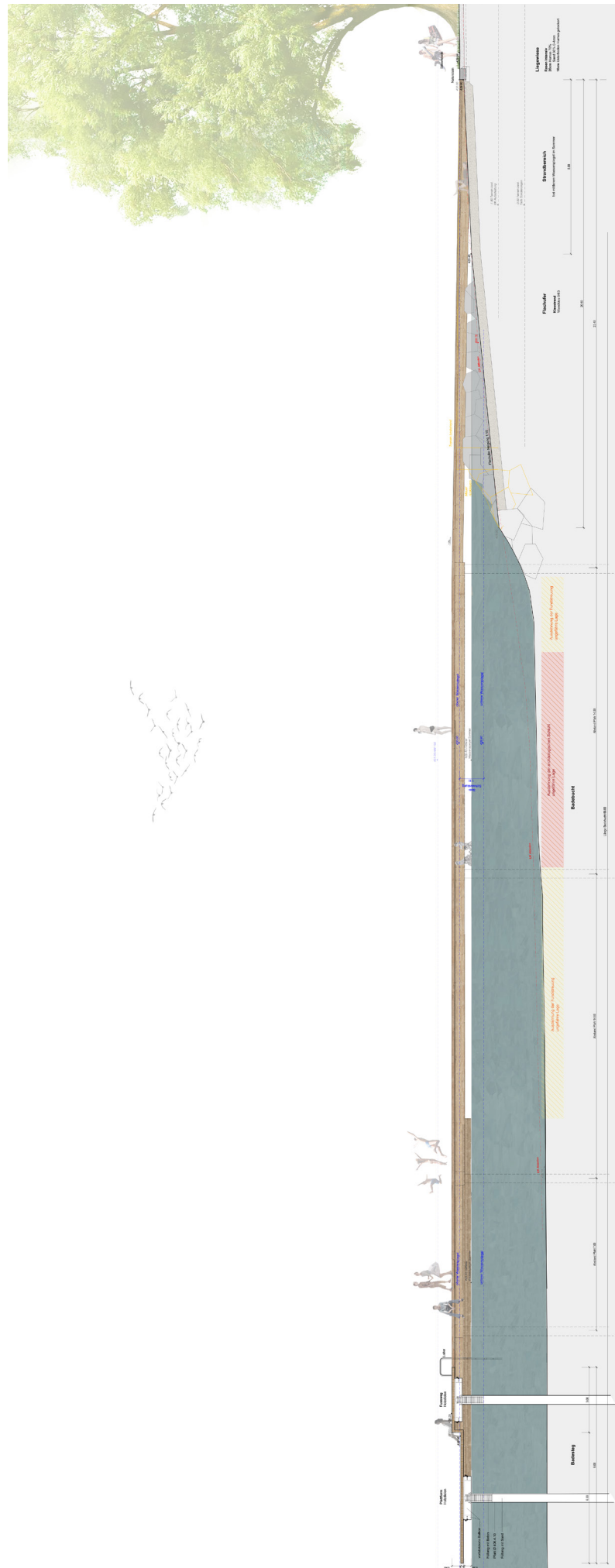






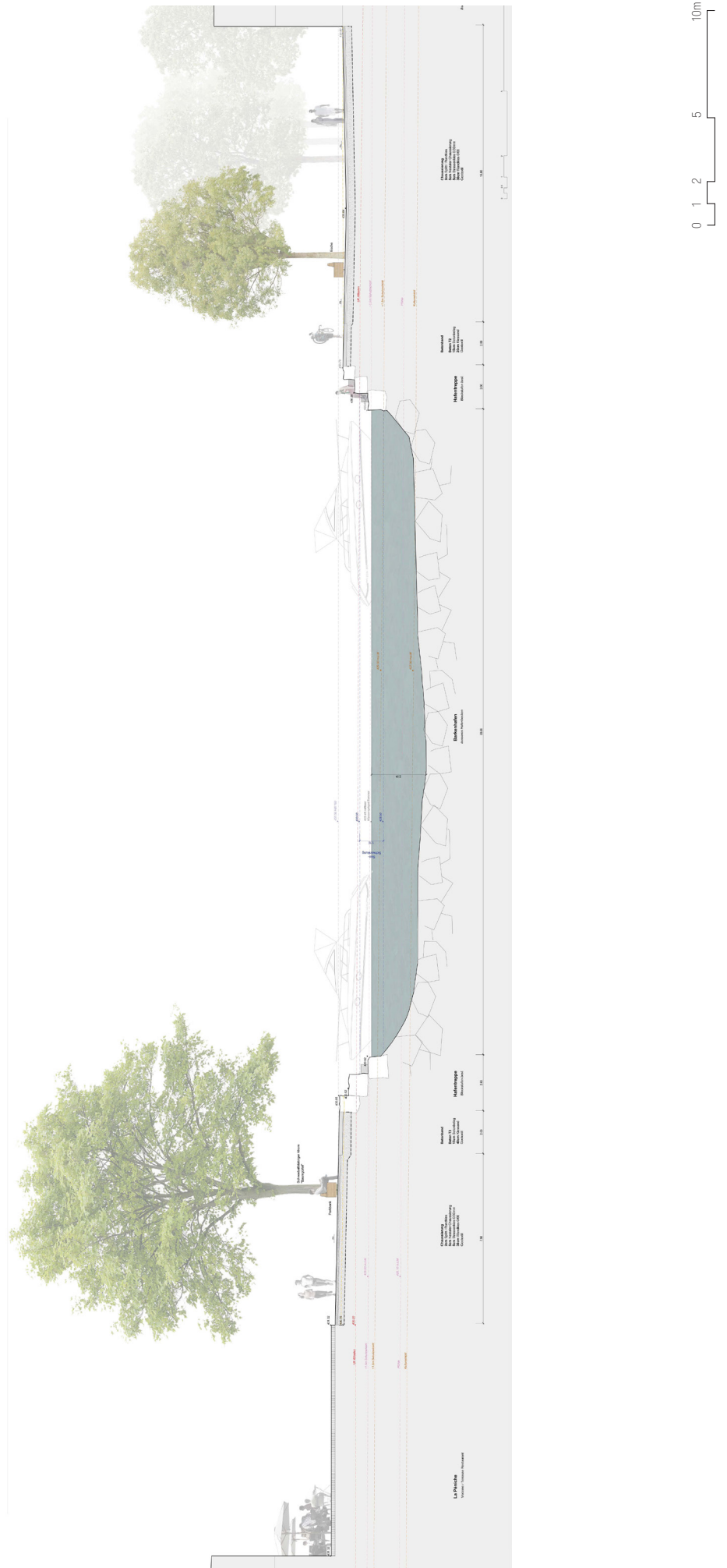




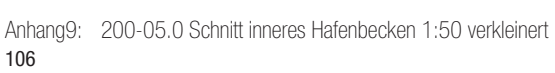


Anhang6: 200-01.0 Schnitt Badebucht 1:50 verkleinert





Anhang8: 200-04.0 Schnitt äusseres Hafenbecken 1:50 verkleinert

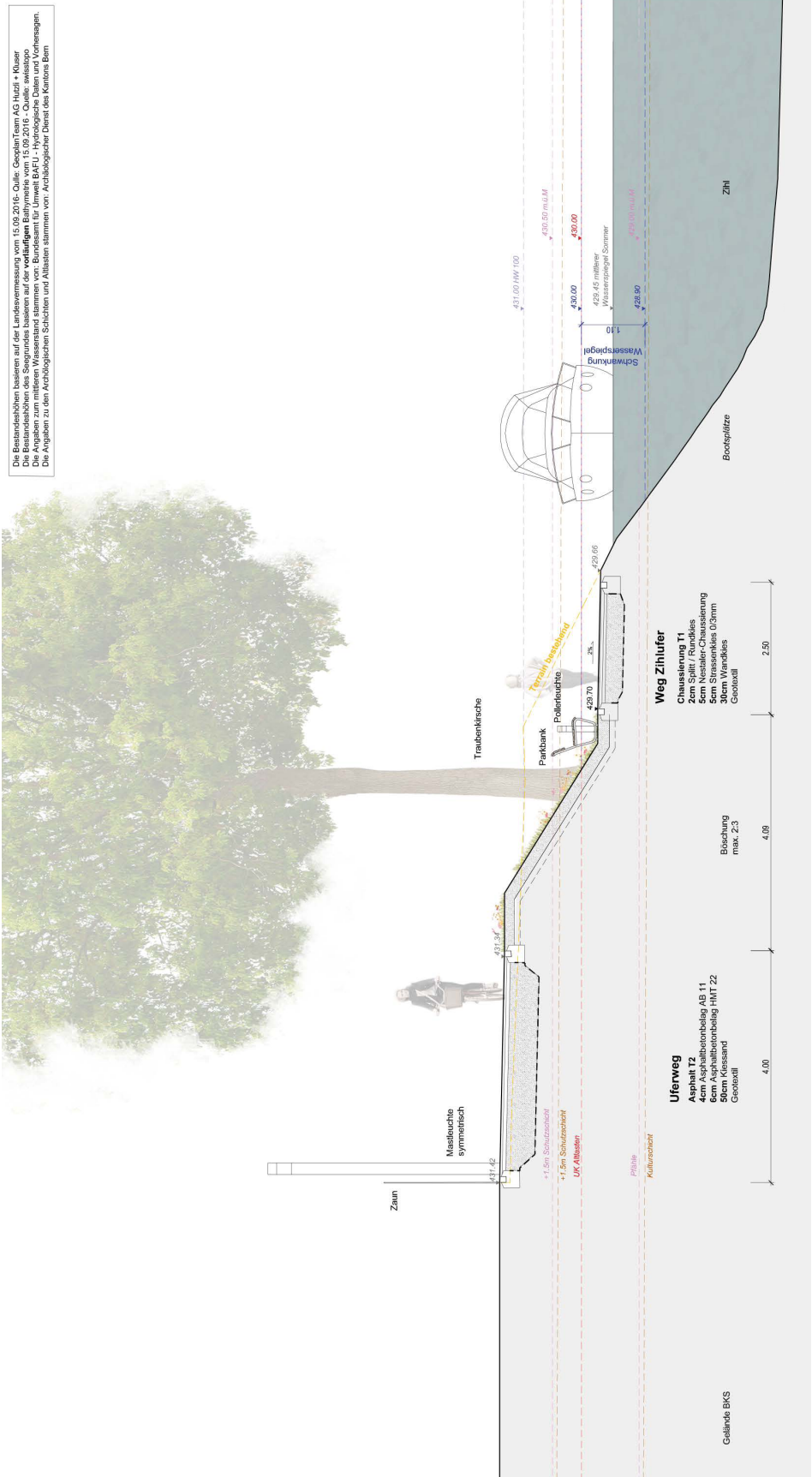


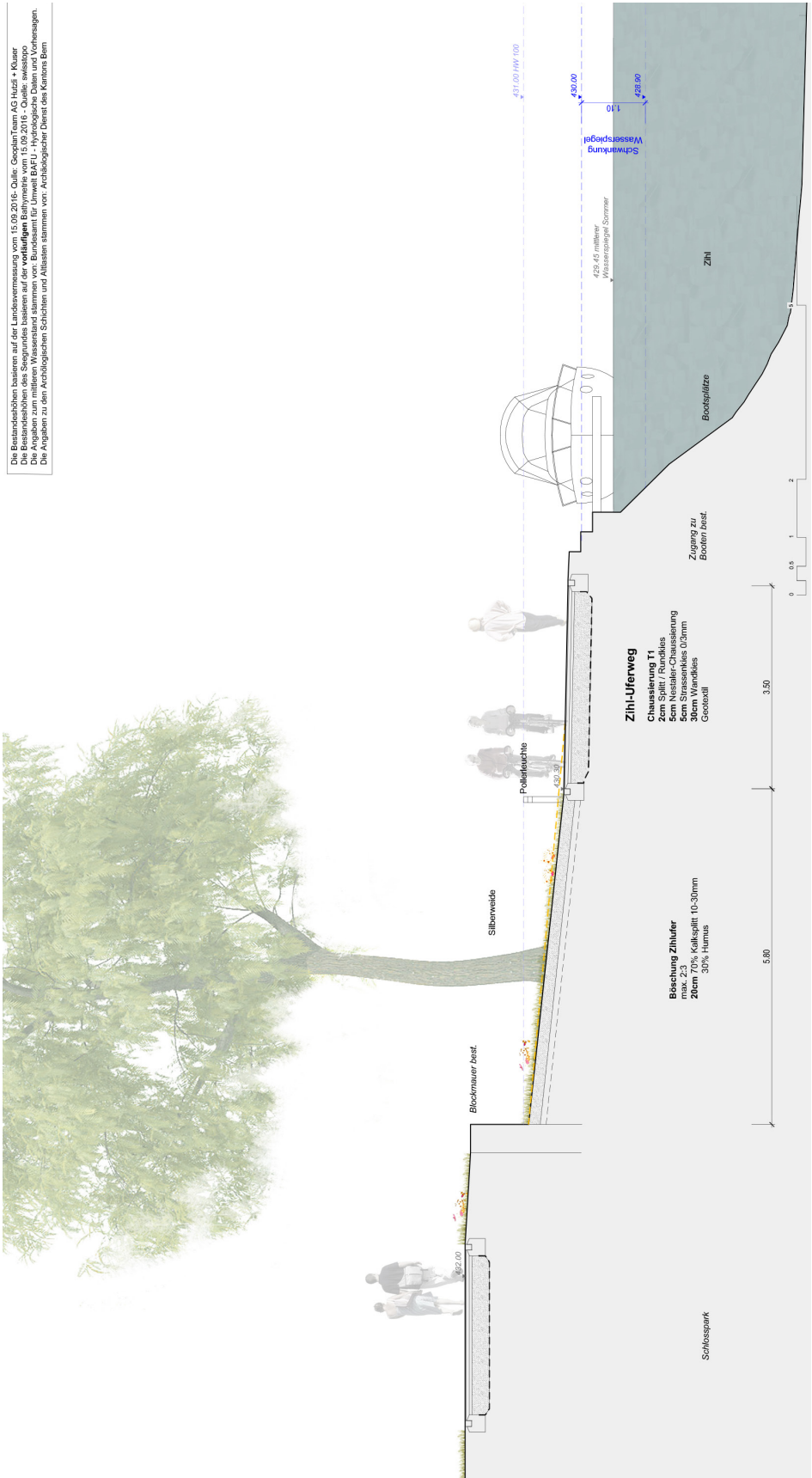


Anhang10: 200-06.0 Schnitt Schloss-Strasse 1:50 verkleinert









Anhang16: 200-12.0 Schnitt Veloweg Zihlufur 1:50 verkleinert

7.2. Visualisierungen

















