

# AGGLOlac VEGOlac

bauzeit architekten gmbh, Bienne | bbz landschaftsarchitekten, Berne |  
Ingeni SA, Genève | GADZ Géotechnique appliquée Diraz SA, Genève |  
Dudler Raum- und Verkehrsplanung, Bienne | action paysage bienne-seeland, Bienne |  
LICHTKOMPETENZ GmbH, Zurich | Prona AG, Bienne | Hans A. Moser AG, Zurich |

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

## Rapport de base – Projet d'infrastructure «Surfaces»

Avant-projet avec estimation des coûts







## **Impressum:**

Projet	AGGLOlac - Projet d'infrastructure «Surfaces»
Phase du projet	Avant-projet
Mandante	Société de projet AGGLOlac
Équipe de rédaction	«team citélac»
Chefs de projet	Yves Baumann (CP) Tino Buchs (adjoint au CP)
Auteurs du rapport	Johanna Hofbauer et Vinzenz Gurtner
Traduction	Pierre-André Rion et Catherine Gachies-Stäuble
Version du rapport	27.02.2020 / V 1.5 français
Datei	Rapport de base – Projet d'infrastructure «Surfaces» 20190917.pdf



**CONTENU**

<b>1.</b>	<b>RÉSUMÉ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>2.1.</b>	<b>Organisation du projet</b>	<b>6</b>
2.1.1.	Organigramme – Avant-projet	6
2.1.2.	Organigramme de l'équipe de planification générale - «citélac»	7
2.1.3.	Coordonnées de contact de l'équipe de planification générale - «citélac»	7
<b>2.2.</b>	<b>Conditions-cadre</b>	<b>9</b>
2.2.1.	Situation initiale	9
2.2.2.	Déroulement du projet	10
2.2.3.	Objectif du projet	10
2.2.4.	Contenu du projet	10
2.2.5.	Situation initiale pour la circulation	11
2.2.5.1.	Viabilisation	11
2.2.5.2.	Places de stationnement	11
2.2.5.3.	Réseau de chemins piétonniers	12
2.2.5.4.	Vélos	12
2.2.5.5.	Situation initiale pour l'archéologie	13
2.2.5.6.	Gwertmatte	14
2.2.5.7.	Seemätteli / Erlenwäldli	14
2.2.6.	Périmètre du projet	15
<b>3.</b>	<b>PROJET</b>	<b>16</b>
<b>3.1.</b>	<b>Concept</b>	<b>16</b>
<b>3.2.</b>	<b>Esquisse</b>	<b>18</b>
3.2.1.	Gwertmatte (D6/D7)	19
3.2.1.1.	place de la plage	20
3.2.1.2.	Zone de flânerie	21
3.2.1.3.	Plage	21
3.2.1.4.	Élément de séparation	21
3.2.1.5.	Lisière d'accompagnement	22
3.2.1.6.	Aires de jeux	22
3.2.1.7.	Terrains de sports et de jeux	23
3.2.1.8.	Bäume	23
3.2.2.	Seemätteli / Erlenwäldli (D1/D2/D3/D8/E1)	24
3.2.2.1.	Forêt	25
3.2.2.2.	Étang	25
3.2.2.3.	Pelouse	25
3.2.2.4.	Baie de baignade	26
3.2.2.5.	Ponton	26
3.2.2.6.	Müleruns	27
3.2.2.7.	Baie naturelle	27
3.2.2.8.	Tour panoramique	27
3.2.2.9.	Surface multifonctionnelle	28
3.2.2.10.	Chemin de rive du lac (Seeuferweg)	28
3.2.2.11.	Plage de Nidau	29
3.2.3.	Jardin du château / rives de la Thielle (A2/D9/D11/D12/E2/E3)	30
3.2.3.1.	Jardin du château	31
3.2.3.2.	Schloss-Strasse	31
3.2.3.3.	Gwerdtstrasse	31
3.2.3.4.	Parcelle no 42	31
3.2.3.5.	Liaison entre la plage et le château de Nidau	32
3.2.3.6.	Rives de la Thielle	32
3.2.3.7.	Chemin des rives de la Thielle	33
3.2.4.	Port de petite batellerie (Barkenhafen) (D4/D5)	34
3.2.4.1.	Organisation du port	35
3.2.4.2.	Bordure du bassin portuaire	36
3.2.4.3.	Seebad-Platz	38
3.2.4.4.	Port de pêche (Fischerhafen)	38
3.2.4.5.	Centre de sports nautiques	39
3.2.4.6.	Halle d'événements	39
3.2.4.7.	Pont-levis	40
3.2.4.8.	Bâtiment du port de petite batellerie	40
3.2.4.9.	Parking du port	41

3.2.4.10.	Emplacement de la grue portuaire .....	42
3.2.5.	Dr.-Schneider-Strasse (C2 / D10) .....	43
3.2.5.1.	Arrêt de bus .....	44
<b>3.3.</b>	<b>Matériaux .....</b>	<b>45</b>
3.3.1.	Revêtements .....	45
3.3.1.1.	Béton coulé sur place .....	45
3.3.1.2.	Béton coulé teinté .....	45
3.3.1.3.	Surfaces gravillonnées .....	46
3.3.1.4.	Revêtement en gravier stabilisé .....	46
3.3.1.5.	Pavages .....	46
3.3.1.6.	Dallages .....	47
3.3.1.7.	Asphalte .....	47
3.3.2.	Équipement .....	48
3.3.2.1.	Mobilier d'assise .....	48
3.3.2.2.	Supports à vélos .....	52
3.3.2.3.	Poubelles .....	52
3.3.2.4.	Toilettes .....	52
3.3.2.5.	Grilles d'arbres souterraines .....	52
3.3.3.	Éclairage .....	53
3.3.3.1.	Voies et chemins .....	53
3.3.3.2.	Port .....	54
3.3.3.3.	Places .....	54
3.3.3.4.	Éléments .....	55
3.3.3.5.	Strassen .....	55
<b>3.4.</b>	<b>Écologie .....</b>	<b>56</b>
3.4.1.	Développement durable .....	56
3.4.2.	Espaces verts .....	56
3.4.2.1.	Gazon pour utilisation intensive .....	56
3.4.2.2.	Gazon pour utilisation extensive .....	57
3.4.2.3.	Lisière d'accompagnement de la zone de flânerie .....	57
3.4.2.4.	Vernetzungstreifen feucht .....	57
3.4.3.	Forêt .....	58
3.4.3.1.	Erlenwäldli .....	58
3.4.3.2.	Étang .....	58
3.4.4.	Rives .....	59
3.4.4.1.	Berges plates de la baie de baignade .....	59
3.4.4.2.	Berges plates de la baie naturelle .....	59
3.4.4.3.	Rives de la Thielle .....	59
3.4.5.	Arbres .....	60
3.4.5.1.	Forêt alluviale à bois tendre .....	60
3.4.5.2.	Forêt alluviale à bois dur .....	61
3.4.5.3.	Voûte d'arbres .....	61
3.4.5.4.	Ceinture d'arbres à l'ouest du port de petite batellerie (forêt alluviale à bois tendre) .....	62
3.4.5.5.	Ceinture d'arbres à l'ouest du port de petite batellerie (parking) .....	62
3.4.5.6.	Arbres de la zone de flânerie .....	63
3.4.5.7.	Ceinture d'arbres bordant la Thielle .....	64
3.4.5.8.	Dr.-Schneider-Strasse .....	65
3.4.5.9.	Ceinture d'arbres à l'est du port de petite batellerie (Barkenhafen) .....	65
<b>3.5.</b>	<b>Gestion des eaux pluviales .....</b>	<b>66</b>
<b>3.6.</b>	<b>Proposition de scénario relatif au concept d'affectation des bâtiments .....</b>	<b>67</b>
<b>4.</b>	<b>COÛTS .....</b>	<b>68</b>
<b>4.1.</b>	<b>Aperçu des coûts .....</b>	<b>68</b>
4.1.1.	Total des frais de construction .....	69
4.1.2.	Total des coûts d'entretien projetés .....	70
4.1.3.	Total des coûts d'entretien en l'état actuel .....	71
<b>4.2.</b>	<b>Coûts par secteurs partiels .....</b>	<b>72</b>
4.2.1.	Coûts A2 - Liaison entre la plage et le château .....	72
4.2.2.	Coûts C2 - Mühlerunsweg .....	73
4.2.3.	Coûts D1 - Rives du lac .....	74
4.2.4.	Coûts D2 - Pelouse / zone d'activités .....	75
4.2.5.	Coûts D3 – Chemin de rive du lac (Seeuferweg) .....	76
4.2.6.	Coûts D4 - Bassin portuaire extérieur .....	77
4.2.7.	Coûts D5 - Bassin portuaire intérieur .....	80

4.2.8.	Coûts D6 - Plage .....	82
4.2.9.	Coûts D7 - Zone de flânerie .....	84
4.2.10.	Coûts D8 - Erlenwäldli .....	85
4.2.11.	Coûts D9 - Rives de la Thielle .....	86
4.2.12.	Coûts D10 - Dr.-Schneider-Strasse .....	87
4.2.13.	Coûts D11a - Angle Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse .....	88
4.2.14.	Coûts D12 - Schloss-Strasse .....	90
4.2.15.	Coûts E1 - Plage de Nidau .....	91
4.2.16.	Coûts E2 - Flösserweg-BKW (Bâtiment BKW) .....	92
4.2.17.	Coûts E3 - Fossé du château .....	93
<b>5.</b>	<b>RÉPERTOIRE DES ANNEXES</b>	<b>94</b>
5.1.	Plans et coupes .....	94
5.2.	Schémas conceptuels .....	94
5.3.	Illustrations .....	94
5.4.	Rapports .....	94
5.5.	Calcul des frais d’entretien .....	94
<b>6.</b>	<b>SOURCES</b>	<b>95</b>
6.1.	Bibliographie .....	95
6.1.1.	Rapports d’ordre supérieur .....	95
6.1.2.	Rapports AGGLOlac .....	95
6.1.2.1.	Généraux .....	95
6.1.2.2.	Écologie .....	96
6.1.2.3.	Mobilité .....	97
6.1.2.4.	Archéologie .....	97
6.1.2.5.	Eaux .....	98
6.1.2.6.	Coûts .....	98
6.1.2.7.	Énergie .....	98
6.1.2.8.	Conservation des monuments historiques .....	98
<b>7.</b>	<b>PLANS</b>	<b>99</b>
7.1.	Plans réduits sans échelle .....	99
7.2.	Visualisations .....	116

# 1. Résumé

Le présent rapport relatif à l'avant-projet, dont l'ampleur a été entre-temps réduite, a été établi par l'équipe de planification générale «citélac» et approuvé par la direction de projet et par le comité de pilotage. Élaboré avec soin, il communique l'intention de planification ainsi que l'atmosphère visée. La phase de planification ultérieure devrait être souple, afin de pouvoir être adaptée aux changements de directives sur le projet.

Le présent projet d'infrastructure et de planification de l'espace libre entourant le futur quartier résidentiel d'AGGLOlac est un développement découlant de «citélac», projet vainqueur de la planification test. Il s'agit d'un avant-projet, d'ampleur réduite, qui comporte des éléments-clés, y compris une estimation des coûts avec un degré de précision de +/- 15%.

L'objectif de cet avant-projet d'ampleur réduite consiste à mettre en évidence la valeur ajoutée de l'espace libre dont la population pourrait bénéficier grâce à ce projet. Il sert simultanément de base de détermination des coûts pour la votation populaire. La présente planification, qui représente l'extension finale du projet, est basée sur un cahier des charges du projet élaboré conjointement par la direction du projet et un chef de projet global externe.

Les éléments décrits dans le présent rapport, les esquisses visuelles ainsi que les constructions d'infrastructures représentées serviront de base pour le contrôle de qualité des phases de planification ultérieures ainsi que de l'estimation des coûts. Pour certains éléments, des hypothèses conceptuelles ont été adoptées qui devront être approfondies au cours de la planification ultérieure du projet. Pour des raisons de sécurité des coûts, la variante maximale a été chaque fois planifiée. La planification définitive des infrastructures sera réglée lors de la prochaine phase du projet.

Les bâtiments présentés des nouvelles zones résidentielles (Gwertmatte, Schlossmatte, Mülerruns) sont situés en-dehors du périmètre de traitement et servent d'espaces réservés. Les affectations des surfaces de rez-de-chaussée de ces bâtiments ainsi que des espaces extérieurs avoisinants ne font pas partie du présent rapport.

Les dénominations des lieux-dits (Strandbad-Platz, Seebad-Platz, etc.) nouvellement introduits dans le rapport doivent être considérées comme des propositions. La décision quant à la mise en œuvre finale incombe à la Ville de Nidau. Certains des biens-fonds pris en compte n'ont pas encore pu être garantis pour le projet. Des entretiens à ce propos et des négociations correspondantes sont en cours.



Abb.1: Concept directeur - vue d'ensemble

Le périmètre traité englobe la dernière grande zone d'extension de la commune de Nidau située dans le secteur de transition vers Bienne. Il s'étend dans le triangle situé entre la plage de Bienne, le château de Nidau et la Strandbad (plage) de Nidau. Ce territoire comprend les deux plages, les rives du lac, avec entre-deux la pelouse du Seemätteli, la forêt de l'Erlenwäldli, plusieurs terrains de tennis avec leurs bâtiments adjacents, le port de pêche (Fischerhafen), la rampe de mise à l'eau de la Société de Navigation du Lac de Bienne (SNLB), le port de petite batellerie (Barkenhafen) avec les bâtiments attenants, la surface laissée en friche depuis Expo.02, le château de Nidau, la rive ouest de la Thielle, ainsi que les surfaces de routes et de viabilisation.

L'avant-projet AGGLOlac résulte d'un processus accompagné par les Villes de Nidau et de Bienne en collaboration avec la société immobilière Mobimo SA<sup>1</sup> qui s'est déroulé sur plusieurs années. Il a pour but de densifier cet espace, de développer un quartier résidentiel unique en son genre au bord du lac, et de créer un parc public.

Conformément au cahier des charges du projet, l'avant-projet (à savoir le projet partiel «Surfaces») traite les espaces libres publics à l'intérieur du périmètre, en particulier les routes, chemins et places publics, les surfaces libres et les zones de verdure ainsi que l'extension du port. Les travaux de viabilisation, d'évacuation et d'élimination (approvisionnement en eau, évacuation des eaux

<sup>1</sup> Voir aussi: étude de faisabilité (23.12.2009); programme de concours (01.06.2013); programme de planification test (17.04.2014); rapport de participation (02.06.2016); concept directeur AGGLOlac (12.04.2016)



usées, approvisionnement en énergie, chaleur, approvisionnement en électricité, élimination et recyclage des déchets, télécommunication) seront traités en parallèle dans le cadre du projet partiel «Sous-sol».

Le concept d'espaces libres reprend des qualités existantes des espaces verts et tire entièrement parti de leur potentiel. Les éléments actuellement isolés seront revalorisés et reliés les uns aux autres. Cela donnera naissance à un espace global invitant à la promenade et à la découverte: le parc paysager AGGLOlac. Parmi les éléments importants du projet figurent la ceinture d'espaces libres, à savoir la liaison qui fera le trait d'union entre le château et le lac, de même que le tracé d'une limite d'habitation claire, la préservation des zones de verdure le long du lac, la revalorisation écologique de la forêt de l'Erlenwäldli et des rives du lac, l'amélioration de l'accès au lac, l'ouverture générale du parc paysager et la création d'un nouveau centre urbain doté d'une ambiance de marina grâce au prolongement du port de petite batellerie (Barkenhafen) existant. Ce concept prévoit de créer des espaces diversifiés comportant chacun une ambiance différente avec un taux élevé d'utilisation de l'offre, tout en se référant constamment aux spécificités, au caractère et à l'histoire du site. Dans le cadre de l'avant-projet, un projet à l'échelle 1:500 a été élaboré pour l'ensemble du périmètre. Présenté sous forme de plans topographiques, de plans de coupe et de visualisations, il contient des énoncés sur les matériaux, l'équipement, l'éclairage et les plantations prévus dans les espaces libres. Des documents conceptuels couvrant l'ensemble des surfaces concernées ont été établis sur les thèmes de l'écologie, du développement durable, de la circulation, de l'archéologie ainsi que de la gestion des eaux pluviales.

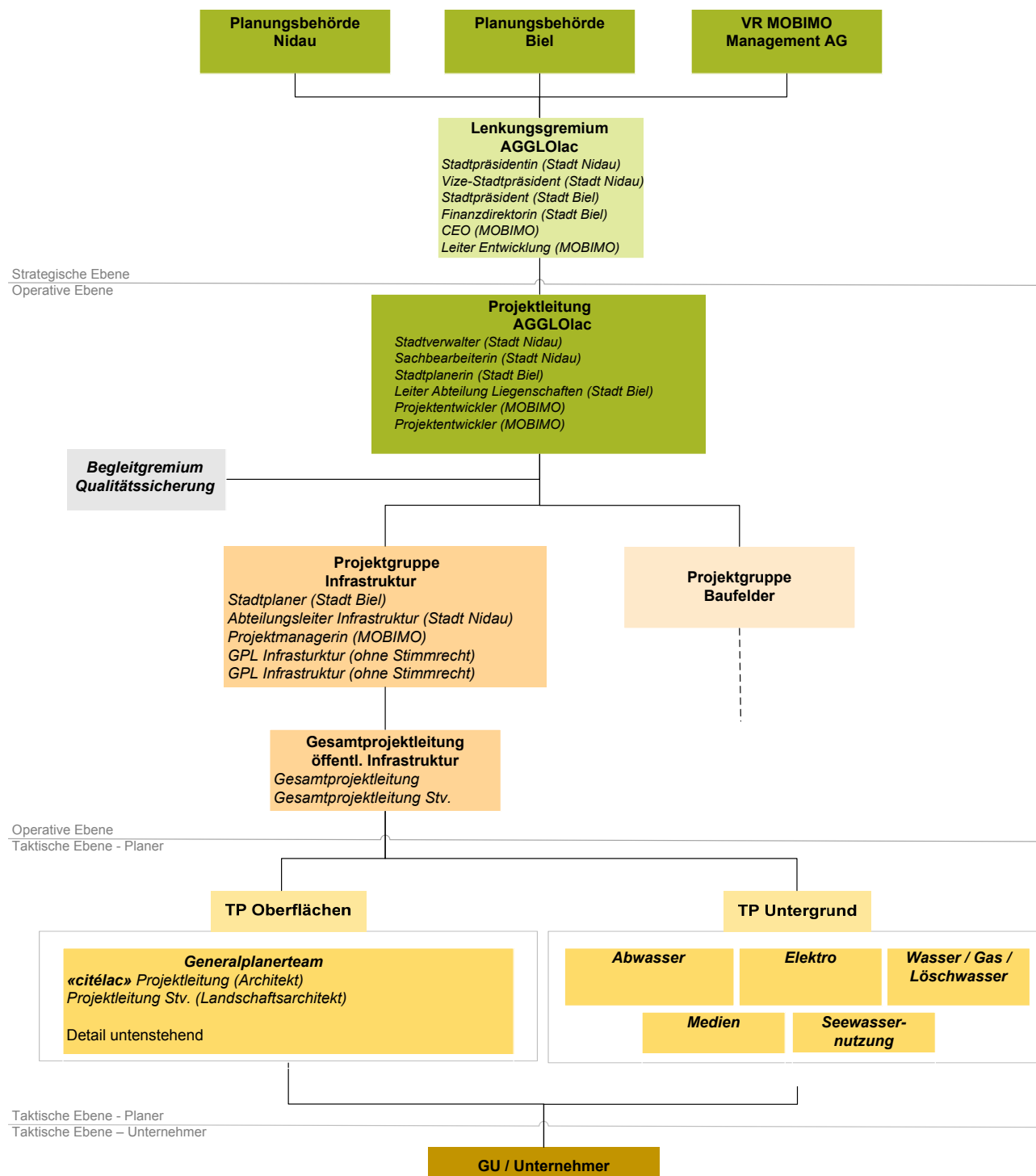
Les coûts d'investissement et les coûts d'entretien sont mis en évidence par secteur partiel respectif. Le total des coûts d'investissement pour ce grand territoire s'étendant sur quelque 185 000m<sup>2</sup> (sans les terrains constructibles) s'élève à 44 570 000 fr., TVA incl. (périmètre de traitement).

## 2. Introduction

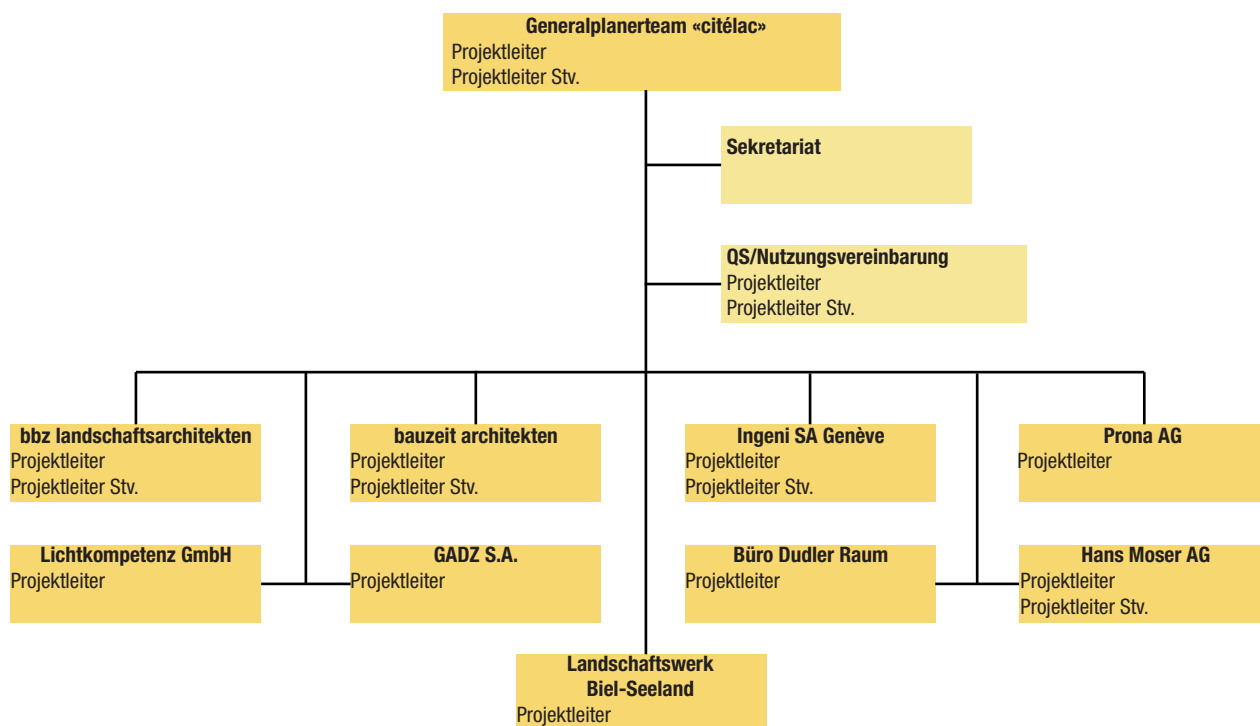
Le présent rapport résume l'état d'avancement de la planification de l'avant-projet AGGLOlac et explique les principes de planification importants. Il doit être considéré comme un complément aux plans de situation, plans de coupe et rapports listés dans le chapitre «Répertoire des annexes».

### 2.1. Organisation du projet

#### 2.1.1. Organigramme – Avant-projet



## 2.1.2. Organigramme de l'équipe de planification générale - «citélac»



## 2.1.3. Coordonnées de contact de l'équipe de planification générale - «citélac»

**Mandante:**

Direction du projet:

Société de projet AGGLOlac  
Case postale 208  
2560 Nidau

Groupe de projet  
«Infrastructure»:

Direction générale du projet  
«Infrastructure publique»:

**représentée par:**

- Florence Schmoll,  
urbaniste de la Ville de Bienne
- Stephan Ochsenbein,  
Chancelier municipal de la Ville de Nidau
- Corinne Leuenberger  
Collaboratrice spécialisée de la Ville de Nidau
- Beat Bommer  
Responsable du Département des immeubles de la  
Ville de Bienne
- Jürg Mosimann,  
Développeur de projet, Mobimo Management SA
- Stefan Dambacher  
Développeur de projet, Mobimo Management SA

- François Kuonen  
Urbaniste de la Ville de Bienne
- Ulrich Trippel  
Chef du Département des infrastructures de la Ville  
de Nidau
- Julia Denfeld  
Gestion de projet Mobimo SA

- Ulrich Christen  
Direction générale du projet
- Alexander Kohli  
Adjoint à la direction générale du projet

**Mandataire:**

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

- Yves Baumann, bauzeit architekten gmbh  
Chef de projet, équipe de planification «citélac»
- Tino Buchs, bbz landschaftsarchitekten  
adjoint au CP, équipe de planification «citélac»

## **Équipe:**

Architecte:	bauzeit architekten Falkenstrasse 17 2502 Biel 032 344 63 44
Architecte-paysagiste:	bbz landschaftsarchitekten bbz bern gmbh Wasserwerkstrasse 20 3011 Bern 031 312 71 43
Ingénieur civil:	Ingeni SA Rue du Pont-Neuf 12 1227 Carouge 022 308 88 88
Géotechnicien:	GADZ SA Chemin des Vignes 9 1213 Petit-Lancy 022 792 03 00
Planificateur des transports:	Büro Dudler, Raum- und Verkehrsplanung Alexander-Schöni-Strasse 43 2503 Biel 032 341 33 16
Développement durable et écologie:	prona Umwelt.Sicherheit Collègeasse 9 2503 Biel 032 328 88 28
Forêt et rives du lac:	Landschaftswerk Biel-Seeland AG Postfach 2501 Biel 032 328 11 33
Planificateur éclairage:	Lichtkompetenz GmbH Binzstrasse 23 8045 Zürich 043 888 07 07
Planificateur des coûts:	Ingenieurbüro Hans H. Moser AG Wallisellenstrasse 259 8050 Zürich 043 250 02 50

## **Collaboratrices et collaborateurs:**

- Yves Baumann (PL), yves.baumann@bauzeit.com
  - Markus Psota (PL Stv.)
  - Grazia Di Carlo
  - Laura Röthlisberger
- 
- Tino Buchs (PL), buchs@bbzbern.ch
  - Vinzenz Gurtner (PL Stv.)
  - Johana Hofbauer
  - Amina McCarthy
- 
- Francesco Snozzi (PL), francesco.snozzi@ingeni.ch
  - Nicolas Perregaux (PL Stv.)
  - Gabriele Guscetti
  - Manuela Nucci
  - Laurent Plancherel
  - Philippe Epeti
- 
- Christophe Deriaz (PL), cderiaz@gadz.ch
  - Florian Châtelain
  - Cyrille Sautier
- 
- Felix Dudler (PL), fd@dudlerplanung.ch
  - Daniel Torres
- 
- Matthias Schmid (PL), m.schmid@prona.ch
  - Romana Rechsteiner
  - Peter Steiger
  - Bernhard Sommer
  - Matthias Schmid
- 
- Christoph Iseli (PL), ch.iseli@landschaftswerk.ch
  - Anne Schiefer
- 
- Jörg Krewinkel (PL), j.krewinkel@lichtkompetenz.com
  - Janna Aronson
  - Eva Trösch
  - Jörg Frank Seemann
- 
- Stefan Süss (PL), stefan.suess@ing-moser.ch
  - Patrick Maag (PL Stv.)
  - Nathaëlle Roos
  - Pirmin Dubach

## 2.2. Conditions-cadre

### 2.2.1. Situation initiale

«La Ville de Nidau a été érigée au XIV<sup>e</sup> siècle au bord du lac de Bière dans un espace aussi restreint que possible pour des considérations stratégiques. Elle se trouve aujourd'hui au sein du cœur densément construit de l'agglomération de Bière-Nidau, où il n'est pratiquement plus possible de distinguer les frontières communales.

«AGGLOlac» concerne la dernière grande zone de développement de la commune de Nidau. Celle-ci se caractérise par son emplacement unique au bord du lac, son excellente accessibilité par les transports publics, ainsi que la bonne qualité de sa desserte par les moyens de transport individuel motorisé (TIM), qui sera encore considérablement améliorée dans un proche avenir. Le secteur AGGLOlac était jusqu'à la correction des eaux du Jura dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle une zone marécageuse traversée par les bras méandriques de la Thielle (embouchure du lac de Bière). Il a ensuite été utilisé à des fins industrielles et commerciales (à l'exception des deux plages). En 1920, la construction de la gare de Bière et du remblai ferroviaire a fortement isolé le secteur AGGLOlac du centre-ville de Bière. L'organisation de l'Exposition nationale en 2002 (Expo.02) a mis en évidence le potentiel de valorisation du site. Aucun consensus n'ayant pu être trouvé jusqu'à présent, d'importantes parties du secteur concerné sont devenues des friches urbaines, utilisées pour des manifestations ponctuelles et comme places de stationnement pour bateaux. Le projet de développement précédent, intitulé expo.park, a été suspendu en 2008, car la vision AGGLOlac, plus ambitieuse, permettrait manifestement un aménagement plus attrayant des rives du lac. Grâce à une densité de construction beaucoup plus élevée, celle-ci devrait effectivement permettre aux zones faisant face au lac d'accueillir des espaces de détente et d'activités sociales et culturelles pour la région et d'augmenter ainsi leur attractivité.»<sup>2</sup>

«La création d'un quartier résidentiel unique en son genre a pour but de rendre plus attrayant l'accès au lac depuis Nidau et depuis l'ensemble de l'agglomération biennoise. Ce quartier permettra de réussir le grand écart entre le souhait des Villes de Bière et de Nidau de croître et de se développer au bord du lac / d'obtenir de nouveaux accès au lac d'une part, et les besoins de la population de disposer de généreux espaces libres et attrayants sur les rives du lac d'autre part. AGGLOlac devrait devenir un projet exemplaire et se distinguer par quelques attributs sortant de l'ordinaire tant pour la population que pour les visiteurs par comparaison avec d'autres quartiers de l'agglomération et des villes concernées.»<sup>3</sup>



Abb.2: Orthophoto - périmètre du projet

<sup>2</sup> Programme du concours d'idées (01.07.2013), p. 4

<sup>3</sup> Testplanung - Programm (17.04.2014), p.10



## 2.2.2. Déroulement du projet

«Au cours d'un processus de préparation et de planification qui s'est étendu sur plusieurs années, les Villes de Nidau et de Bienne ont élaboré, en collaboration avec l'investisseur immobilier Mobimo SA, une planification d'affectation pour les rives du lac de la ville de Nidau ainsi que pour le quartier avoisinant. Cette planification a pour but de transformer l'aire d'AGGLOlac en une zone résidentielle et commerciale attrayante du point de vue de l'aménagement urbain et conforme aux principes du développement durable. Le territoire d'AGGLOlac offre les meilleures conditions préalables permettant de respecter les prescriptions légales applicables aux zones de forte densité de construction tout en répondant aux souhaits de la population de disposer de généreux espaces verts le long du lac.

Depuis la fin de l'exposition nationale Expo.02, l'aire d'AGGLOlac est laissée en friche. De nombreuses idées ont été recherchées pour faire de ce territoire une zone à la fois profitable et attrayante pour la ville de Nidau. «Vision AGGLOlac», le document illustrant comment la Ville de Nidau veut poursuivre le développement de cette zone, a été créé en 2008. Sur la base de cette vision, une étude de faisabilité complète a été réalisée en 2009. Un concours d'idées sur l'aménagement de la zone a été lancé en 2013, et les résultats de ce concours ont été présentés en 2014. Sur la base de ce concours d'idées, une planification-test, qui devait poursuivre l'approfondissement de l'idée du projet, a été établie en 2014. Le résultat de celle-ci a été traité dans le concept directeur AGGLOlac. Ce concept a été présenté en 2015, aux fins de participation publique, aux citoyennes et citoyens de Nidau et de Bienne. Les résultats ont été traités en 2017 dans le rapport de participation. Le Canton a débuté l'examen préliminaire de la réglementation fondamentale en matière de construction à l'été 2017, de sorte que cette dernière a pu être présentée au grand public à l'automne 2017. La votation populaire sur la réalisation définitive du projet pourra ensuite avoir lieu fin 2018.»<sup>4</sup>

La clôture de l'examen préliminaire par le Canton a eu lieu au printemps 2019, et le projet a pu être présenté au grand public à l'automne 2019. La votation populaire sur la réalisation définitive du projet pourra avoir lieu au printemps 2020.

## 2.2.3. Objectif du projet

«Le projet AGGLOlac a pour but de créer au bord du lac un quartier unique en son genre qui devra constituer une zone d'accès au lac attrayante pour les villes de Nidau et de Bienne. Au moyen de généreux espaces libres, il entend améliorer la qualité de vie de la population. Pour l'apparence visuelle du quartier, l'aménagement de ces espaces libres revêt une importance capitale et devra satisfaire aux exigences les plus diverses des utilisateurs et utilisatrices. Fondamentalement, le projet doit atteindre les objectifs suivants: densifier l'espace bâti, revaloriser le terrain urbain laissé en friche, améliorer la qualité de la vie, et revaloriser les biotopes écologiques. Les conséquences correspondantes suivantes doivent être déduites de ces consignes d'objectifs: le périmètre de construction contient certains éléments importants auxquels les citoyens et citoyennes sont très attachés, et qui devront aussi être pris en compte en conséquence dans la planification de ce territoire. Il s'agit, d'une part, de la plage de Bienne, qui est simultanément une aire de baignade très appréciée (en particulier le môle situé dans le secteur sud-ouest). Il s'agit, d'autre part, du château de Nidau situé en face, de l'autre côté du périmètre de construction. Ces éléments devront être intégrés dans le projet de telle sorte qu'ils conservent, à l'avenir, l'importance qu'ils ont aujourd'hui. Le quartier AGGLOlac devra encourager la mixité sociale. Un large mélange de formes résidentielles est exigé pour répondre aux besoins les plus divers (catégories de prix, formes de logement, mixité sociale). Les éléments architectoniques devront reprendre des composantes d'aménagement d'importance centrale déjà fixées dans les planifications précédemment établies, et devront contribuer à fonder une identité.»<sup>5</sup>

## 2.2.4. Contenu du projet

«Le mandat (projet partiel «Surfaces») comprend la planification des espaces libres publics et les travaux de viabilisation nécessaires destinés aux surfaces privées et publiques ainsi que l'élaboration de l'avant-projet relatif aux différentes parties des infrastructures qui serviront de base pour le calcul des coûts. Relèvent des infrastructures publiques: tous les espaces publics destinés au développement, les aires de stationnement public, les espaces de proximité dédiés à la détente, les surfaces destinées aux loisirs ainsi que celles dédiées à l'exploitation de la navigation. Il s'agit de constructions et installations qui incluent tous les équipements nécessaires à l'exploitation tels que:

- Routes et chemins publics
- Ponts, pontons et passerelles nécessaires
- Places publiques
- Aires de stationnement public en surface
- Surfaces libres et espaces verts, plantations
- Extension du port.

Ne sont pas inclus:

- Approvisionnement en eau
- Évacuation des eaux usées
- Approvisionnement en énergie, chaleur
- Approvisionnement en électricité
- Élimination et recyclage des déchets
- Télécommunication»<sup>6</sup>

4 Projektpflichtenheft (12.04.2017), p. 5

5 Projektpflichtenheft (12.04.2017), p. 6

6 Projektpflichtenheft (12.04.2017), p. 7



## 2.2.5. Situation initiale pour la circulation<sup>7,8</sup>

### 2.2.5.1. Viabilisation

La Dr.-Schneider-Strasse servira d'axe d'accès principal au site AGGLOlac et, conformément au concept de bus 2020, elle sera desservie à l'avenir par une ligne de bus.<sup>9</sup> L'arrêt de bus se trouvera à la hauteur du bassin du port. Le réseau de chemins prévu dans le nouveau quartier devrait être, autant que possible, sans trafic automobile (pas de trafic individuel motorisé (TIM)). La viabilisation de détail destinée au TIM sera limitée à certaines rues «cul-de-sac» qui garantiront l'accès aux bâtiments. L'accès sera autorisé aux véhicules de déménagement.

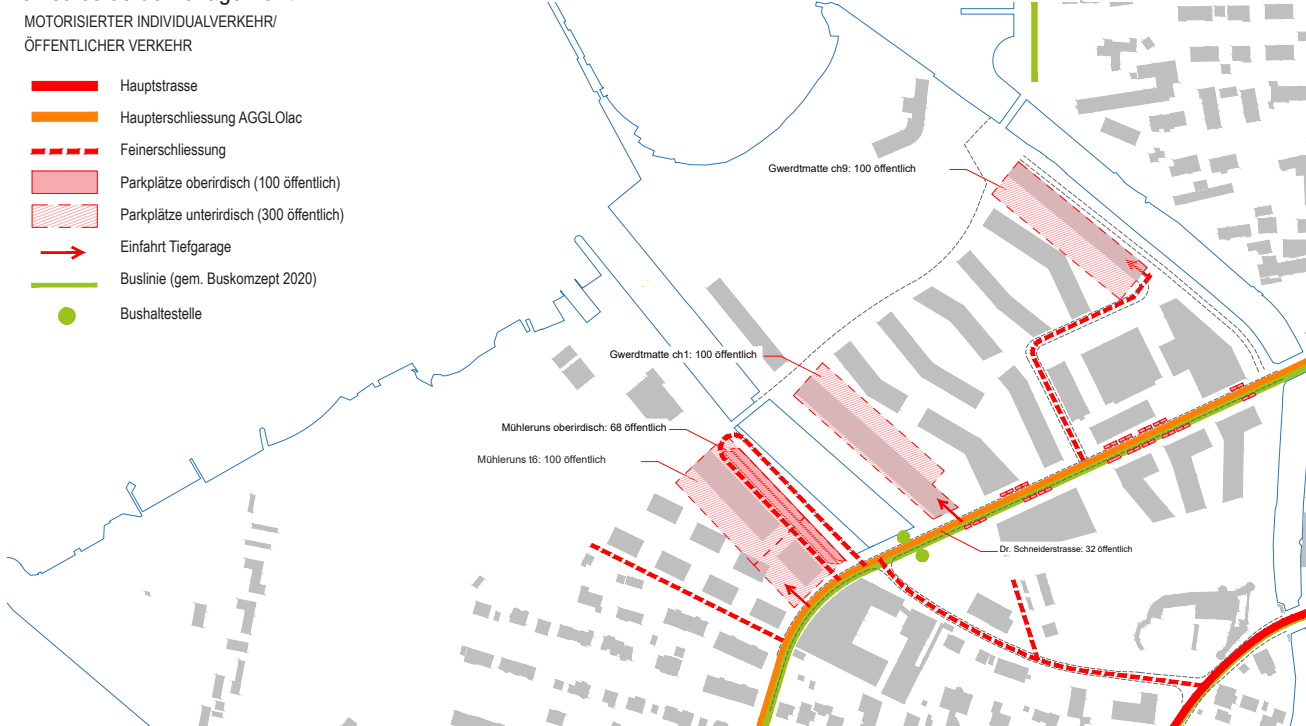


Abb.3: Schéma - viabilisation

### 2.2.5.2. Places de stationnement

Le concept vise une qualité de séjour la plus élevée possible dans le quartier ainsi que dans le réseau de chemins. Aussi les places de stationnement publiques seront-elles souterraines à raison de 75%, et accessibles, autant que possible, directement à partir de la Dr.-Schneider-Strasse. En surface, seul un petit nombre de places de stationnement sont prévues, à savoir dans les zones de la Dr.-Schneider-Strasse et du port de petite batellerie (Barkenhafen). Il est prévu d'autoriser au maximum 400 places de stationnement pour véhicules à moteur au total (aussi bien souterraines qu'en surface) dans le périmètre d'AGGLOlac.



Abb.4: Schéma - places de stationnement

7 Verkehrsgutachten (09.05.2016)

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

9 Planungsstudie Buskonzept Biel 2020 (30.11.2015)

### 2.2.5.3. Réseau de chemins piétonniers

Le quartier devra comporter un réseau à mailles fines de chemins piétonniers qui devrait être le plus dense possible. L'axe d'accès le plus important à cet égard est le chemin de rive du lac (Seeuferweg), qui traverse l'ensemble du périmètre d'AGGLOlac en parallèle à la Dr.-Schneider-Strasse et qui relie tous les secteurs partiels les uns aux autres. Depuis les quartiers, différents chemins principaux et secondaires mèneront au lac, notamment aussi à travers les plages de Bienne et de Nidau. Cela permettra à la population d'accéder aux plages et à l'ensemble des rives du lac en-dehors de la saison des baignades. Dans la zone de la plage de Nidau, des clarifications sont encore nécessaires s'agissant de la protection des piscines de plein air pendant l'hiver.



Abb.5: Schéma - réseau de chemins piétonniers

### 2.2.5.4. Vélos

Au sud du chemin de rive du lac (Seeuferweg) se trouvera un réseau cyclable à mailles fines qui sera compatible avec le «Plan sectoriel pour le trafic cycliste».<sup>10</sup> La liaison qui longe les rives de la Thielle sera revalorisée et sera praticable à vélo. En revanche, les vélos ne seront pas admis dans les espaces libres situés au nord du chemin de rive du lac. Pour les cycles et les cyclomoteurs, quelque 800 places de stationnement publiques au total sont prévues. Ces dernières devraient être placées en priorité près des plages de Bienne et de Nidau ainsi qu'à proximité de l'arrêt de bus à réaliser à l'extrémité du port de petite batellerie (Barkenhafen) (Dr.-Schneider-Strasse). D'autres places de stationnement privées devront être attribuées aux affectations des bâtiments et seront placées à proximité de l'entrée des maisons.

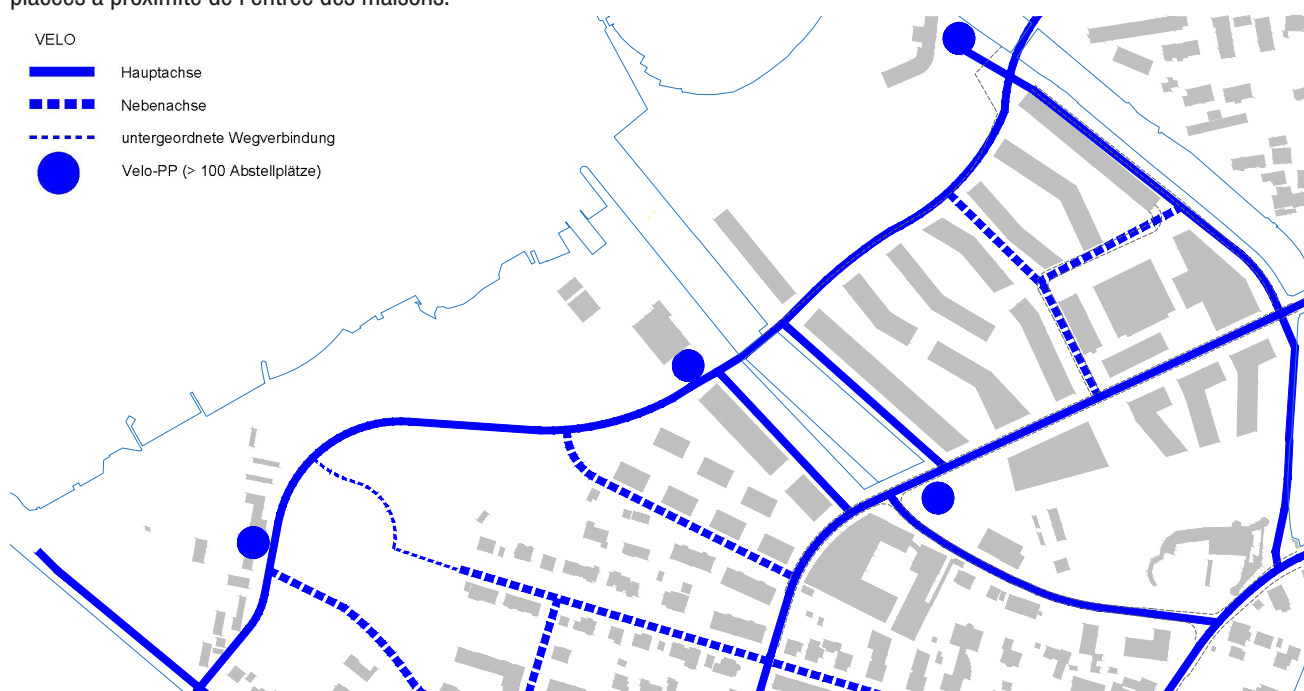
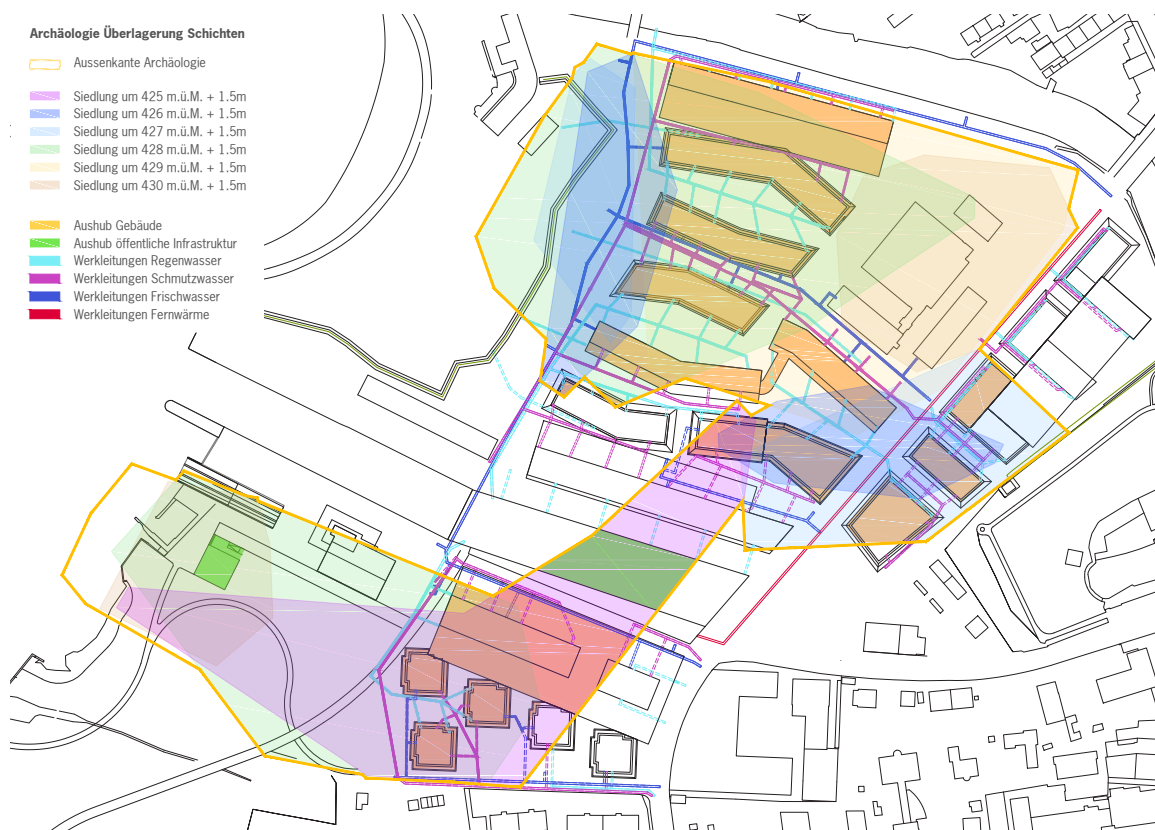
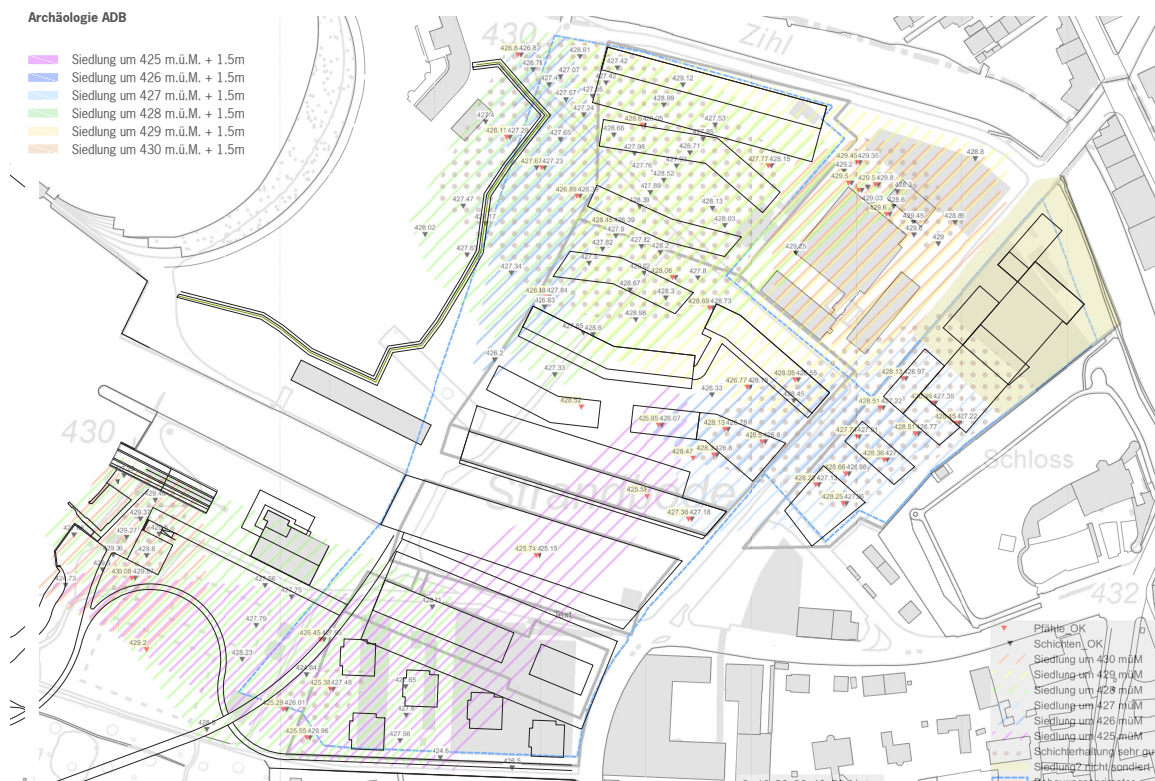


Abb.6: Schéma - vélos

### 2.2.5.5. Situation initiale pour l'archéologie<sup>11,12,13,14</sup>

L'aire d'AGGLOlac se trouve dans une zone archéologique protégée. Cela nécessite un accompagnement des travaux de planification et de réalisation des fouilles archéologiques par le Service archéologique du Canton de Berne. Ce dernier a été également impliqué dans l'élaboration du présent avant-projet. De nouveaux sondages ont en partie été effectués pour élaborer l'avant-projet. Les modalités d'exécution et de financement des travaux archéologiques ont été fixées dans un contrat-cadre passé entre les Villes de Nidau et de Bière, la société Mobimo SA et le Service archéologique du Canton de Berne.



11 Étude de faisabilité «Surfaces de contamination et surfaces suspectes» (22.09.2009)

12 Rapport étendu relatif à l'archéologie sur la base des sondages réalisés (2010/2011)

13 Étude de faisabilité «Décharges désaffectées», y compris estimation des coûts (17.12.2009)

14 Archéologie dans le périmètre du projet (21.02.2012)



### 2.2.5.6. Gwertmatte

Les travaux d'aménagement longeant la zone destinée à la flânerie ainsi que celle de la plage, et en particulier le fossé, ne toucheront pas la couche de protection située à 1,5 m au-dessus de la couche archéologique constatée. Les pieux qui ont été découverts ainsi que leur couche de protection ne seront pas non plus touchés par ces travaux.

### 2.2.5.7. Seemätteli / Erlenwäldli

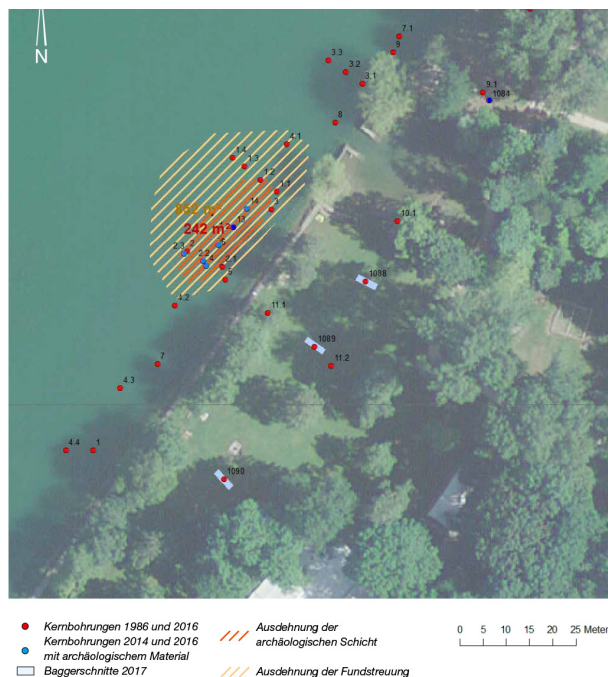


Abb.9: Situation des coupes de sondage et des carottages dans le secteur du parc et devant le mur de rive © Service archéologique du Canton de Berne

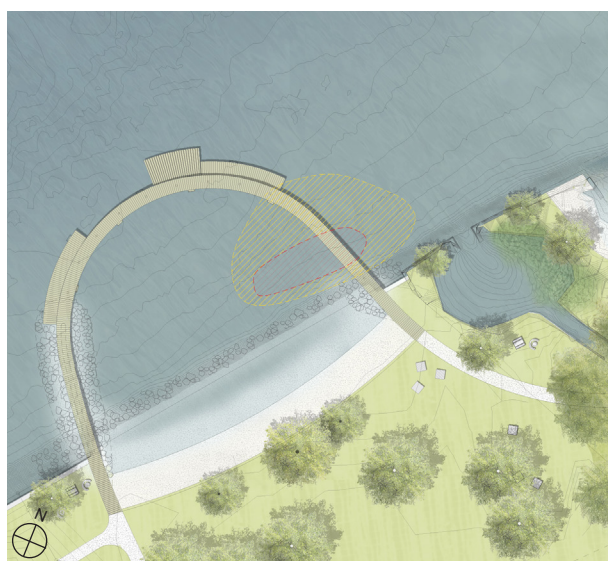


Abb.10: Concept directeur - baie de baignade

«Sur la base de différentes fouilles, sondages et profils de perçement effectués dans le périmètre du projet AGGLOlac, le Service archéologique du Canton de Berne sait que de grandes parties du bassin du lac de Bière furent une aire d'habitation très appréciée, et ce, au minimum depuis la période néolithique.

Sur mandat de la société de projet AGGLOlac et des Villes de Nidau et de Bière, le Service archéologique a procédé, dans le parc situé au nord de la plage de Nidau, à trois sondages avec une excavatrice ainsi qu'à des carottages supplémentaires dans le lac devant le mur de rive 14.

Dans les trois sondages effectués avec une excavatrice du côté terre ferme, aucune découverte ou structure archéologique pertinente n'a pu être observée jusqu'au fond des coupes.

Du côté du lac, en procédant à des carottages, et, à titre supplémentaire, à de petits sondages manuels sur une surface d'environ 240m<sup>2</sup>, on a pu attester la présence de matériel archéologique à une épaisseur pouvant aller jusqu'à 1 m. Ce matériel se trouve dans un creux de terrain dans les sédiments lacustres avoisinants.»<sup>15</sup>

Le site où les vestiges ont été découverts dans le secteur du ponton de baignade prévu est protégé. Le projet a été adapté de telle sorte que l'on peut renoncer à des excavations et à des remblayages dans la zone de dispersion des vestiges. Il faudra toutefois placer une paire de pilotis (ou un pilotis individuel) dans les limites de la zone de dispersion. Dans ce secteur, on devra encore procéder au préalable à une fouille de sauvetage sur une certaine surface qu'il reste à déterminer. Un panneau d'information destiné à la population sera mis en place.



Abb.11: Nidau, AGGLOlac, réaménagement des rives. Vestiges trouvés au fond du lac. Lame de hache en bois de cerf (en haut à gauche), hache de pierre (en haut à droite), tessons de céramique et lames de silex (en bas à gauche)

© Service archéologique du Canton de Berne, Badri Redha

## 2.2.6. Périmètre du projet

«L'aire du projet comprend un grand territoire d'au moins 300 000m<sup>2</sup> entre le lac de Bienne, le château de Nidau, y compris le fossé du château, la Thielle et le canal Nidau-Büren (cf. annexe I du plan). Le périmètre de traitement s'étend au nord jusqu'à la Thielle. À l'est, l'aire du projet est délimitée par le bien-fonds du château de Nidau, celui-ci étant situé en-dehors du périmètre de traitement. En revanche, l'intégralité de la Schloss-Strasse, qui forme la délimitation sud de l'aire du projet jusqu'à la Dr.-Schneider-Strasse, se trouve à l'intérieur du périmètre. Partant du port de petite batellerie (Barkenhafen), le périmètre du projet s'étend le long des rives du lac jusqu'au lieu-dit Erlenwäldli et la plage de Nidau. Les rives du lac de Bienne devront être également prises en compte dans la planification jusqu'à environ 15 m dans le lac. La plage de Nidau ne fera pas l'objet d'une nouvelle planification; elle ne sera prise en compte dans l'approche du projet qu'en ce qui concerne les procédures et les raccordements aux terrains»<sup>16</sup>

Le périmètre de traitement sera subdivisé en différents secteurs partiels. Cette subdivision supplémentaire servira surtout au calcul des coûts et facilitera l'information au sein du projet ainsi que la communication à l'externe et à l'interne au sein de l'équipe de planification.

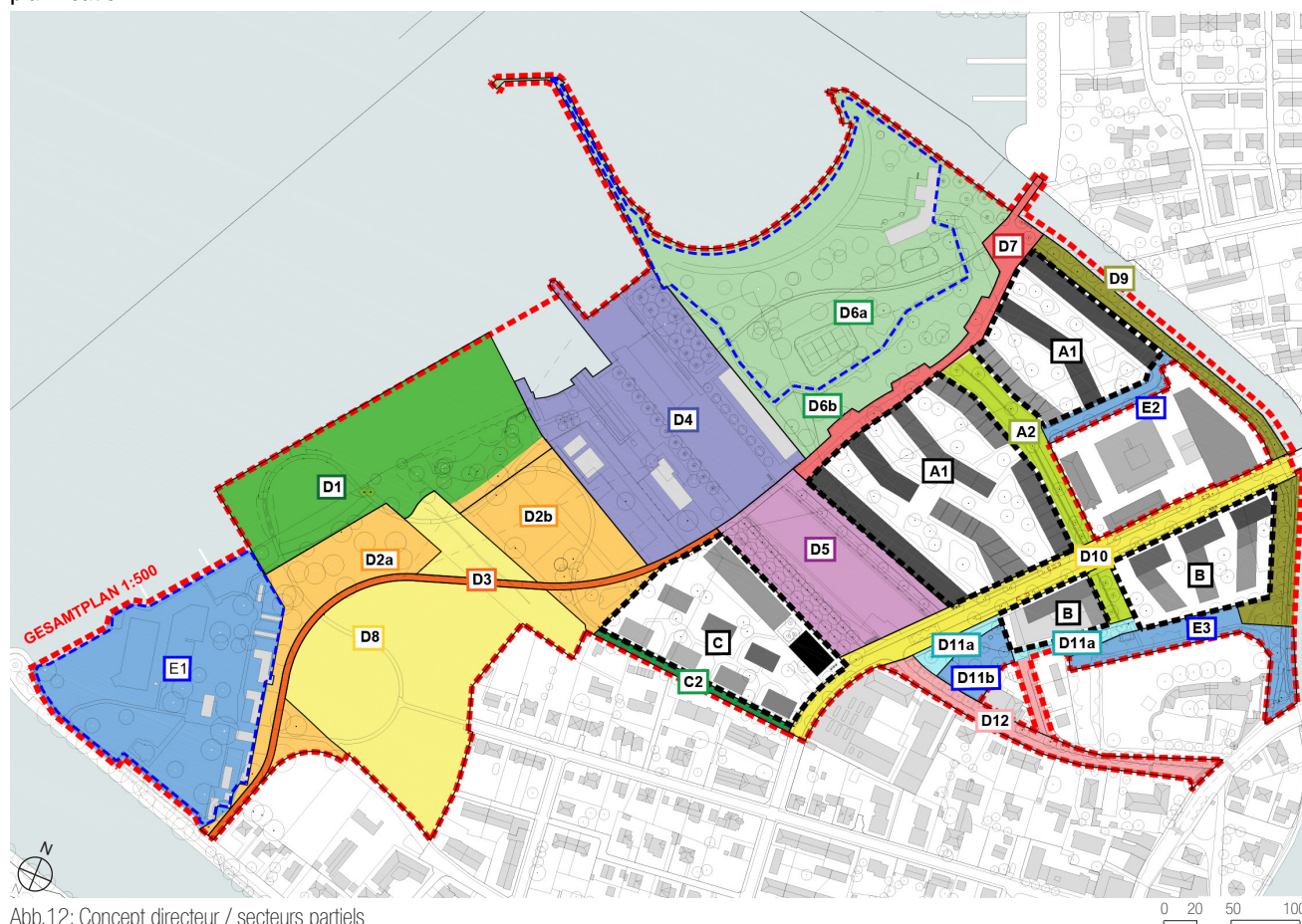


Abb.12: Concept directeur / secteurs partiels

### 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

sse

\* Erweiterter Bearbeitungsperimeter



### 3. Projet



#### 3.1. Concept

Le concept d'espaces libres d'AGGLOlac renforcera la ceinture d'espaces verts qui longe le lac de Bienne et permettra de relier à nouveau le château de Nidau au lac. Les qualités existantes de la zone de verdure seront reprises et renforcées. Ce concept subdivise le parc en trois parties. Elles auront chacune leur propre caractère tout en étant reliées les unes aux autres. Ces trois parties sont les suivantes: le Seemätteli, la Gwertmatte et le Schlosspark (parc du château). Au centre de ces trois parties constitutives du parc se trouve le port de petite batellerie (Barkenhafen), à la fois centre urbain et cœur du dispositif. D'est en ouest, le chemin de rive du lac (Seeuferweg) reliera le Seemätteli, la Gwertmatte et les nouveaux quartiers de la ville.







Abb.15: Carte historique: Nidau en 1877 © swisstopo



Abb.16: Carte historique: Nidau en 1902 © swisstopo

Le prolongement du port de petite batellerie (Barkenhafen) passera le long de l'ancien canal de la Gwertmatte (voir graphiques 15 et 16) qui reliait jadis le château au lac. L'arc d'espaces libres qui s'étend depuis le parc du château jusqu'au lac en passant par le port de petite batellerie (Barkenhafen) constitue une réminiscence de cette situation historique. Par le biais de cet arc, ainsi que grâce à la liaison qui passera le long du Flösserweg et des rives de la Thielle revalorisées, le parc du château sera en outre rattaché au système général des espaces verts et intégré au réaménagement du secteur. Considérés comme un tout, ces éléments formeront conjointement un espace global de détente et de promenades à découvrir: le parc paysager d'AGGLOlac.

Dans la continuité de l'ensemble qu'elle formera avec la plage de Bienne, la Gwertmatte sera perçue en tant que parc municipal. Des zones de bordure subdivisées en petites parties aménagées de manière intensive, avec des arbres épars ainsi que des groupes d'arbres, entoureront la vaste surface gazonnée de la plage. Des surfaces d'arbustes proches de l'état naturel structureront l'espace. Une grande diversité de zones de séjour, des fontaines et des terrains formels de sport et de jeux permettront de multiples activités de loisirs pour toutes les catégories d'âges. Un «fossé en saut-de-loup» permettra de délimiter la plage par rapport à la partie «Parc» accessible en tout temps, mais avec une apparence visuelle non gênante. Un fossé en saut-de-loup est un artifice visuel d'aménagement propre à l'art paysager des jardins. Doté d'un talus en pente abrupte et formé d'un fossé profond situé nettement au-dessous du niveau du terrain, il permet de remplacer un mur de parc ou une clôture qui seraient sinon trop visibles.

Le Seemätteli sera développé et deviendra un généreux parc paysager. L'accent sera mis sur trois éléments: la forêt, les rives naturelles du lac, et les pelouses avec de grands arbres du parc qui structureront l'espace. Chacune de ces trois composantes pourra être perçue de manière spécifique tout au long d'un chemin riche en découvertes: le «sentier des émotions».

Le parc du château fera l'objet d'une adaptation douce. La perception du fossé du château sera renforcée et l'accessibilité améliorée. Lieu culturel empreint de tranquillité, il forme un pôle opposé aux autres fragments du parc animés et extravertis.

Le parc du château convient au calme et au repos, à la lecture ou à la contemplation d'installations artistiques.

Le port de petite batellerie (Barkenhafen) constitue le point de jonction du parc paysager d'AGGLOlac. C'est ici que prendra naissance un lieu de superpositions et de contrastes: l'eau y rencontrera la terre, les façades urbaines y rencontreront les espaces naturels, les loisirs y rencontreront le commerce, la gastronomie et la culture, ce qui créera un carrefour de rencontres animé. Le chemin de rive du lac (Seeuferweg) reliera les différentes parties du parc paysager d'AGGLOlac de façon à en faire un ensemble invitant à l'expérience et à la découverte, ce qui permettra d'intégrer ce nouveau quartier au tissu urbain de Bienne et de Nidau. Dans ce contexte, le chemin de rive du lac changera de forme en revêtant chaque fois le caractère propre à chacune des différentes parties du parc. Depuis la Strandbad-Platz, l'Uferweg, en tant qu'allée de promenade surélevée, conduira les visiteuses et visiteurs à travers le parc de la Gwertmatte. À cet endroit, il tracera la limite résidentielle nouvellement fixée et soulignera son importance en tant que séparation claire. Prenant la forme d'un pont-levis, le chemin de rive du lac passera au-dessus du port de petite batellerie (Barkenhafen), puis traversera le parc du Seemätteli, devenant un chemin de promenade menant à la plage de Nidau.

Le parc paysager d'AGGLOlac a été conçu pour être au service de la population de Bienne et de Nidau ainsi que des visiteuses et visiteurs. Afin de répondre à l'exigence d'inclusion sociale, l'objectif visé consiste à créer une grande variété de modes d'utilisation et une forte diversité des espaces. Un parc vit en effet de séquences successives et de changements. Il a besoin de lieux de rencontre et d'infrastructures destinées aux visiteuses et aux visiteurs, de secteurs aménagés de manière intensive, mais aussi de lieux à l'affectation libre. On tiendra compte également de la diversité écologique de la zone des rives du parc paysager d'AGGLOlac. Outre une utilisation intensive dans un but de détente, des espaces vitaux de grande valeur et de précieuses zones naturelles seront également préservés et encouragés.

### 3.2. Esquisse

L'esquisse ainsi que les éléments d'aménagement individuels sont commentés de manière plus précise sur la base des secteurs regroupés suivants:

#### 1. Gwertmatte

D6 Plage de Bienne / domaine public\*

D7 Zone de flânerie\*

#### 2. Seemätteli / Erlenwäldli

D1 Rives du lac\*

D2 Pelouse pour bains de soleil / zone d'activités\*

D3 Uferweg\*

D8 Erlenwäldli\*

E1 Plage de Nidau\*

#### 3. Jardin du château / rives de la Thielle

A2 Liaison entre la plage et le château\*

D9 Rives de la Thielle\*

D11 Intersection Schloss-Strasse / Dr.-Schneider-Strasse\*

D12 Schloss-Strasse \*

E2 Flösserweg-BKW (bâtiment BKW)\*

E3 Fossé du château\*

#### 4. Port de petite batellerie (Barkenhafen)

D4 Bassin portuaire extérieur\*

D5 Bassin portuaire intérieur\*

#### 5. Dr.-Schneider-Strasse

C2 Mühlerunsweg\*

D10 Dr.-Schneider-Strasse\*

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



Abb.17: Concept directeur - vue d'ensemble des secteurs regroupés



### 3.2.1. Gwertmatte (D6/D7)

Les secteurs partiels D6 à D7 comprennent la zone de flânerie ainsi que la plage de Bienne.



Abb.18: Concept directeur - zone de flânerie / plage

À l'est, la Strandbad-Platz (place de la plage) constitue l'entrée du quartier AGGLOlac. À partir de cet endroit, les promeneurs et promeneuses sont conduits, via la zone de flânerie, à travers la ceinture d'espaces libres située au bord du lac. La zone de flânerie sera bordée par une large bande de stationnement, accessible pendant toute l'année, qu'il faudra affecter à la plage. Cette dernière ne fera l'objet que d'interventions douces. Le plus grand nombre possible d'éléments existants sera conservé. Un chemin de liaison traversant la plage veillera à une bonne mise en valeur des espaces verts en-dehors de la saison des baignades et conduira directement au port de petite batellerie (Barkenhafen) ou aux rives du lac depuis la Strandbad-Platz. Des terrains de jeux dédiés au streetball et au beach-volley, des places de jeux et de grands plateaux pour s'asseoir sur la pelouse attireront différents groupes d'utilisateurs et d'utilisatrices et feront de ce lieu un site ouvert et vivant. Les arbres constitueront un élément traversant qui s'étendra jusqu'à la Dr.-Schneider-Strasse et reliera la plage à la Gwertmatte.



Abb.19: Coupe 11 - plage / zone de flânerie

Le quartier de la Gwertmatte doit être affecté au parc public. De généreuses surfaces gazonnées s'étendront entre les rangées de bâtiments. Semblables aux îles qui se trouvent près de la plage, des îlots végétaux délimiteront avec précision les espaces intermédiaires plus urbanisés qui serviront à marquer l'identité du quartier. Ici également, on retrouvera les mêmes essences d'arbres qui dominent le long des rives. Ainsi, les frontières entre le quartier et le parc s'estomperont, et un généreux espace vert ouvert prendra naissance.



### 3.2.1.1. place de la plage



La place de la plage aura une fonction de point nodal qui formera l'entrée conduisant au chemin des rives du lac. C'est ici que convergeront plusieurs chemins de liaison sur une place aménagée de manière généreuse, avec un café et des terrasses extérieures ainsi que des affectations urbaines. Encadrée par une plateforme en bois pour s'y asseoir, une grande fontaine formera l'élément central de la Strandbad-Platz. Elle sera à la fois un mobilier d'assise et un élément ludique, et créera une forte valeur emblématique dans ce lieu important. Un revêtement en béton teinté coulé sur place marquera l'espace et soulignera son appartenance au chemin de rive du lac (Seeuferweg) en tant que partie intégrante de la zone de flânerie. Pendant la nuit, la Strandbad-Platz sera illuminée par un ciel étoilé artificiel qui conférera à ce lieu une ambiance unique en son genre.

Le prolongement de la Strandbad-Platz constituera simultanément l'avant-place qui mènera à la plage. Par son aménagement en tant que surface gravillonnée, la plage formera un net contraste avec ce qui précède. Des saules dispersés élégamment ainsi que des bouleaux blancs borderont les rives de la Thielle. Sous les couronnes de leurs feuillages dispensant leur ombre alentours, des places de stationnement pour vélos et des bancs de parc classiques occuperont et animeront l'espace public, également en-dehors de la saison des baignades.

Sur l'ensemble de la longueur de la Strandbad-Platz, la clôture de la rive sera formée, pour sa plus grande part, d'un mur du quai existant. Intégrés dans ce mur de la rive, des gradins pour s'asseoir constitueront une référence directe à la Thielle et créeront des possibilités supplémentaires de séjour au bord de l'eau.



Abb.20: Image de référence pour la fontaine: Am Harras, Munich © Stefan Müller, Berlin



Abb.21: Visualisation - vue sur la Strandbad-Platz ©team citélac



### 3.2.1.2. Zone de flânerie



La zone de flânerie constitue à la fois la bordure urbaine et l'extrémité du parc de verdure public. Elle fonctionne simultanément comme un élément médian entre l'espace vert urbain et l'espace vert paysager bordant le lac. Des renforcements placés tout au long de la promenade proposent des zones de séjour calmes et attrayantes et créent un espace d'intégration qui associe étroitement l'espace vert et le quartier urbain. Ces zones de transition sont animées par de longs bancs et par des arbres qui procurent de l'ombre. Toute la zone de flânerie est un peu surélevée par rapport à la plage. La bordure de 40 cm pour s'asseoir qui prend ainsi naissance pourra être modulée de différentes manières et renforcera le chemin de liaison à titre d'élément autonome.

Pour le parcours allant jusqu'à la zone de flânerie, les bâtiments de la Gwertmatte se verront attribuer des pré-zones urbaines composées de dalles en pierre naturelle. Elles constitueront le pendant des balcons orientés vers le lac et proposeront une offre d'espaces libres destinés à des cafés et à des commerces, ainsi que d'autres affectations publiques dévolues aux bâtiments.



Abb.22: Visualisation - zone de flânerie avec la plage © comm.ag

### 3.2.1.3. Plage



Le parc situé le long de la zone de flânerie est subdivisé en deux secteurs. 25 000m<sup>2</sup> de la surface de verdure sont entourés d'une clôture et doivent être attribués à la plage de Bienne (1). Cela correspond à peu près à la grandeur actuelle de la plage, sans la pelouse située derrière elle. Pendant la saison des baignades, cette surface n'est accessible qu'à des hôtes payants. Le reste de la surface du parc de la Gwertmatte n'est pas clôturé, et il est librement accessible en tout temps (2). En-dehors de la saison des baignades, la surface de verdure entourée d'une clôture est elle aussi ouverte. Les chemins piétonniers et les ponts relient ces deux secteurs et mettent en valeur la totalité de la surface du parc.

### 3.2.1.4. Élément de séparation



Par le biais d'une séparation marquée entre le secteur librement accessible et le secteur clôturé, l'ensemble de l'espace de verdure longeant le lac est perçu comme une unité. La zone publique et la zone privée de la plage sont séparées par une clôture. Afin d'atténuer l'effet de séparation de la clôture, cette dernière sera bordée par une bande constituée de couloirs d'arbrisseaux et de buissons humides et sera placée dans un fossé en saut-de-loup à une profondeur d'un mètre. Ainsi, la clôture ne sera guère identifiable et garantira une vue sans restrictions sur le lac.

En-dehors de la saison des baignades, des passerelles enjamberont le fossé. Elles animeront le chemin de liaison traversant la plage et généreront deux autres entrées parallèlement à la promenade.

Ces passerelles sont conçues de telle façon que, pendant la saison des baignades, elles font partie de la clôture en tant qu'élément de séparation et, de l'automne au printemps, elles se transforment en ponts.



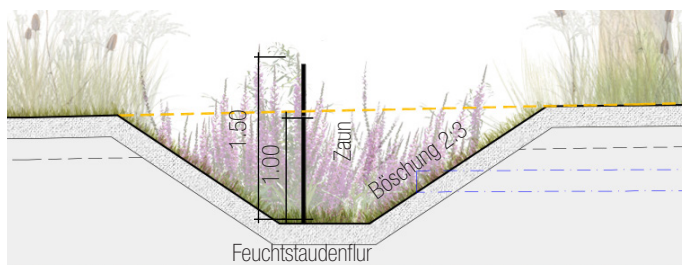


Abb.23: Coupe - fossé en saut-de-loup avec clôture

Le fossé en saut-de-loup servira simultanément de dépression d'infiltration des eaux pluviales (cf. aussi chap. 3.5. «Gestion des eaux pluviales»). La flore et la faune qui s'établiront dans ce biotope humide rappelleront une zone alluviale et reprendront ainsi le thème propre au lieu concerné ainsi que le concept de plantation de rang supérieur.

### 3.2.1.5. Lisière d'accompagnement



Une lisière d'accompagnement sous forme d'îlots de plantations structure l'espace libre. Elle rompt la forme linéaire de la bande végétale située le long du fossé en saut-de-loup et relie entre elles la zone de la plage librement accessible et la zone de la plage clôturée, de même que les terrains constructibles privés de la Gwertmatte. Ainsi, outre son impact esthétique, la lisière d'accompagnement assume également une fonction importante de mise en réseau écologique avec les espaces verts.

- ① à l'intérieur du périmètre de traitement
- ② en-dehors du périmètre de traitement

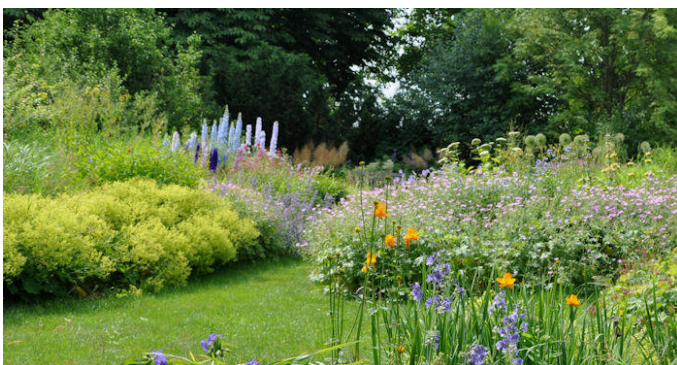


Abb.24: Image de référence pour les îlots de végétation © www.wildstaudenzauber.de

### 3.2.1.6. Aires de jeux



Deux aires de jeux d'aventure uniques en leur genre sont intégrées dans la lisière d'accompagnement. Elles sont positionnées de telle sorte que, même pendant la saison des baignades où la plage n'est pas publique, les visiteurs, les visiteuses et la population pourront en tout temps utiliser l'une des aires de jeux.

Ces généreux espaces de jeux sont occupés par de hautes tours ainsi que par un parcours d'escalade qui utilise des morceaux de bois flotté superposés et juxtaposés. L'offre de jeux s'adressera à toutes les catégories d'âges et devrait servir de lieu de rencontre dans le quartier. Des bancs situés au bord des terrains de jeux offriront aussi aux parents et aux enfants plus âgés un espace qui leur permettra de s'asseoir un moment.



Abb.25: Image de référence pour la place de jeu: Oerliker Park, © Grün Stadt Zürich



### 3.2.1.7. Terrains de sports et de jeux



L'offre en matière de jeux et d'activités physiques disponibles dans le parc sera complétée par des terrains de sport. Tout comme les aires de jeux, ils seront situés dans la zone arrière de la plage. De cette façon, la pelouse se trouvant à proximité du lac restera réservée à des activités plus calmes.

La qualité des terrains de beach-volley existants sera préservée. Quatre terrains de jeux alignés trouveront leur place à l'intérieur des limites de la plage. Pendant les grandes manifestations sportives, ils pourront aussi être transformés en terrains de jeux de plus grande taille, afin de les rendre compatibles avec les exigences de la compétition. À l'abri du bâtiment de la plage se trouve un autre terrain de jeux dotés de petits paniers de basket. Sa forme asymétrique permettra d'organiser des matchs d'équipes, mais autorisera également des affectations libres. Ce terrain doit être considéré comme une plateforme ouverte aux types d'activités les plus variés. Le revêtement d'asphalte lisse convient non seulement aux sports de ballon, mais aussi aux skateboards et aux patins à roulettes, tout comme au yoga, à la danse et à l'ensemble des sports qui ne sont pas pratiqués dans l'eau.



Abb.26: Image de référence pour les terrains de jeux © Zdenko Merkt

### 3.2.1.8. Arbres



- Arbres existants
- Nouveaux arbres
- Arbres défrichés

- ① à l'intérieur du périmètre de traitement
- ② en-dehors du périmètre de traitement

Les emplacements individuels des arbres déjà existants sur la plage seront repris et complétés par de nouvelles plantations. Les axes spatiaux et visuels mènent vers l'espace qui ne donne pas sur le lac. Dès lors, la vue sur le lac restera toujours libre de tous les côtés.

Les terrains constructibles privés de la Gwertmatte sont tous reliés, via un espace vert, au parc situé au bord du lac. Le concept d'arborisation propre à la zone de la plage se transmet à celui du quartier de la Gwertmatte. Les arbres situés sur les terrains constructibles et ceux qui se trouvent dans le secteur de la plage sont des arbres de même essence et établissent ainsi une liaison entre la plage et le quartier de la Gwertmatte. La bande de forêt située dans le secteur de la plage de Bienne sera défrichée. Il n'est pas judicieux de conserver cette bande de forêt qui s'arrête sur un remblai étranger au site. Par le biais de ce défrichage, la vue sur le lac pourra être dégagée, et la surface pourra être ouverte à des activités intensives de détente et de loisirs. Des arbres isolés situés au bord de cette bande de forêt seront conservés et également pris en compte dans l'aménagement.<sup>17</sup>

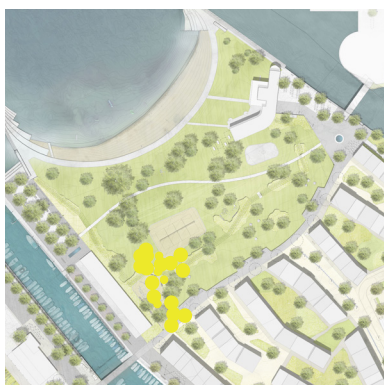


Abb.27: Plage de Bienne, 2016 ©team citélec

<sup>17</sup> Rodung Parzelle Nr.897 (Erfolgskontrolle 08.2000, Erfolgskontrolle Zweitaufnahme 04.08.2009, Demande d'autorisation de défrichage du 18.03.2016, Realisierungsprogramm 22.10.1999)



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

Les secteurs partiels D1 à D3 et D8 comprennent l'ensemble du Seemätteli, y compris la pelouse, les rives du lac, le lieu-dit Erlenwäldli et la plage de Nidau.



Abb.28: Concept directeur - Seemätteli / Erlenwäldli

DL Le Seemätteli a un grand potentiel et attire, aujourd'hui déjà, un grand nombre d'habitants et d'habitantes de la région qui recherchent une zone de détente. Le concept d'aménagement prévoit de conserver et de renforcer le caractère actuel du Seemätteli. Par le biais de l'élagage des arbres existants dans la zone du Müleruns, on créera un parc plus généreux et plus ouvert qui continuera d'attirer un public très divers. Un chemin de découverte, le «sentier des émotions», mettra en valeur et reliera les différents espaces libres et les divers éléments du parc paysager.

Le lieu-dit Erlenwäldli sera revalorisé de manière écologique dans certains secteurs partiels au moyen d'un éclairage incident en faveur des axes visuels et spatiaux donnant sur le lac. En tant que lieu destiné aux bains de soleil, une pelouse ouverte dotée de grands arbres solitaires qui structureront l'espace libre prendra naissance le long du lac. La zone des rives du lac sera assouplie, et l'accès au lac renforcé. Des éléments comme la tour panoramique ou le ponton de baignade fixent des axes prioritaires et créent une forte valeur d'identification. La simplicité et la sobriété de l'équipement et de l'aménagement, avec des bancs de parc, des plateaux pour s'asseoir et quelques emplacements pour grillades, permettront une utilisation informelle de cet espace. Afin d'être en mesure de continuer d'organiser des manifestations au bord du lac, une surface multifonctionnelle offrant de la place pour les utilisations les plus diverses sera aménagée dans le secteur du Seemätteli.



### Chemin de découverte - «sentier des émotions»



Le «sentier des émotions» est un chemin de promenade qui reliera les uns aux autres tous les éléments importants du Seemätteli et qui guidera les usagers de manière captivante à travers l'ensemble du parc paysager. Il assurera le raccordement avec les chemins de liaison existants importants (Mühlerunsweg, Weyermattstrasse), complètera le chemin de rive du lac (Seeuferweg) et mènera les visiteurs et visiteuses à pied directement au bord du lac et au-dessus du lac. Il s'agit exclusivement d'un chemin de liaison piétonnier gravillonné. Sur certains tronçons partiels où le sentier des émotions conduira les promeneurs et promeneuses au-dessus de l'eau (étang dans la forêt, lac, zone de Mülerruns), le chemin gravillonné changera de forme et se transformera en passerelle ou en pont de bois. La largeur du sentier des émotions sera partout de 3 mètres.

#### 3.2.2.1. Forêt



Le lieu-dit Erlenwäldli, un site d'implantation alluvial autrefois caractérisé par une dynamique, est considéré comme un espace vital important pour abriter des plantes et des animaux dignes de protection et, dans ce sens, sera revalorisé de manière écologique par le biais d'interventions minimales en harmonie avec le concept écologique (cf. aussi chap. 3.4.3 «Forêt»). En outre, il faudra réduire la pression d'utilisation s'exerçant sur l'Erlenwäldli. Les clairières et sentiers battus existants seront démantelés. Un court réseau simplifié de chemins sera créé à l'intérieur de la forêt, afin d'offrir un guidage clair et une meilleure orientation. Les zones situées le long du lac, actuellement séparées les unes des autres par la forêt dense, seront également à nouveau reliées. Dans certains secteurs partiels, la forêt bénéficiera d'un éclairage incident à cet effet. Des axes visuels importants donnant vers le lac et vers le port de petite batellerie (Barkenhafen) seront rétablis. Cela concerne surtout les zones qui longent le sentier des émotions.<sup>18</sup>

#### 3.2.2.2. Étang



À titre d'autre mesure écologique, un étang sera placé dans la forêt, dans la zone de l'actuelle clairière. Il sera alimenté par la nappe phréatique dans la mesure du possible. En tant qu'espace vital destiné aux plantes de marais et aux plantes aquatiques, il soulignera le caractère de forêt alluviale de l'Erlenwäldli. Ce paysage alluvial deviendra tangible sur le sentier des émotions qui conduira les visiteurs et visiteuses au-dessus de l'étang sur un ponton de bois.



Abb.29: Image de référence de la forêt alluviale: canal Werbellin © Hendrik Reinhardt / teamdochnoch.de

#### 3.2.2.3. Pelouse



- Arbres existants
- Nouveaux arbres
- Arbres défrichés

La pelouse actuelle où l'on peut s'étendre pour prendre des bains de soleil sera conservée en son état actuel pour sa plus grande part. On attachera une importance particulière aux arbres existants. Seule la rangée de bouleaux situés le long de la rive ainsi que les groupes d'arbres denses qui se trouvent dans la zone de la baie naturelle seront défrichés. Ils seront remplacés par de grands arbres solitaires. Ces derniers s'intégreront mieux dans l'image globale du site et incluront de manière harmonieuse et naturelle les rives du lac dans l'aménagement visuel. Dans la zone de la pelouse proche du lac, on installera des places de grillades ainsi que des tables de pique-nique. Librement répartis, des plateaux de grand format pour s'asseoir rythmeront l'espace libre.

18 Défrichement de secteurs partiels pour le chemin des rives du lac – demande d'autorisation de défrichement (18.03.2016)



### 3.2.2.4. Baie de baignade



La rive du lac dans la zone de la pelouse pour bains de soleil sera réaménagée. Le mur de la rive laissera la place à une rive peu profonde comportant une plage de galets. Ce faisant, la surface du lac sera agrandie de quelque 600 m<sup>2</sup>. Lors de ces travaux, le secteur des couches archéologiques ne sera pas touché. Le sentier des émotions conduira les promeneurs sur une jetée en arc qui passera au-dessus de la plage de galets et qui, en raison de sa forme, constituera une zone de baignade protégée.

Aménagée de façon spacieuse, cette baie tranquille dotée d'une rive peu profonde enrichira l'offre de lieux publics de baignade à l'abri des vagues.

### 3.2.2.5. Ponton



Le ponton de bois fait partie du sentier des émotions. Dans la zone de la plage de galets, il peut être considéré comme un chemin de promenade et comme un élément de cadrage de la baie de baignade. De larges plateaux de bois de hauteurs différentes viendront compléter le ponton. Ils serviront de surface pour s'asseoir ou s'étendre destinée aux baigneurs, baigneuses, promeneurs et promeneuses. L'aménagement du ponton sera réduit et très modeste. Les échelles apposées sur le ponton faciliteront l'accès à l'eau.

L'écart entre les piliers sera choisi de telle sorte que la zone des couches archéologiques ne sera pas touchée dans la mesure du possible. Un seul pilier au maximum sera placé dans la zone d'expansion de dispersion des fouilles. Le revêtement d'environ trois mètres de large est composé de madriers de bois massifs. Ces madriers de bois seront disposés dans le sens de la largeur et reposeront sur des poutres en béton préfabriqué qui sont conçues en tant que simples barres entre deux pieux battus. Composée de poutres en béton préfabriqué et de pieux métalliques, la structure porteuse a été intentionnellement réalisée de manière discrète afin de renforcer l'impression d'un chemin planant au-dessus des eaux.

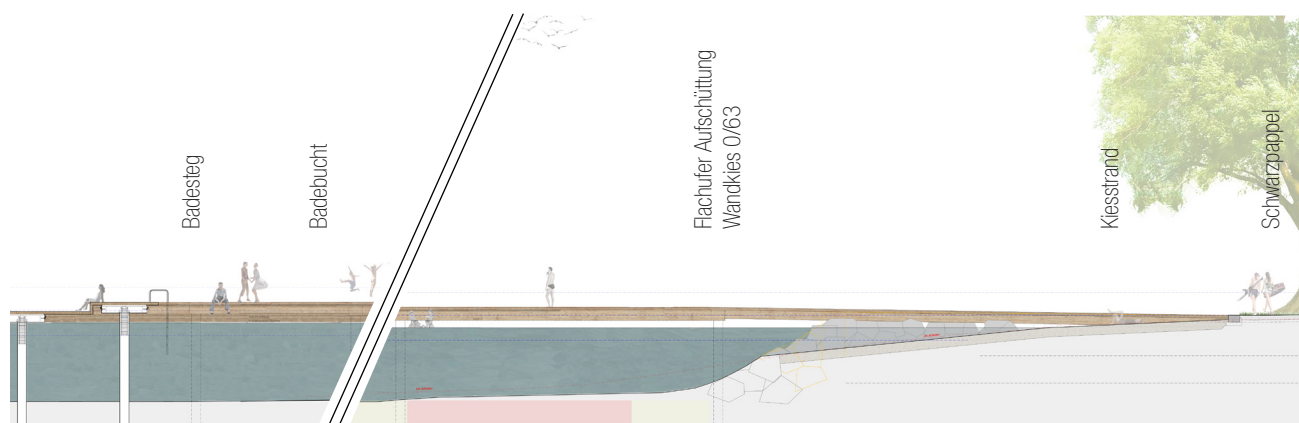


Abb.30: Coupe 1 - baie de baignade



Abb.31: Visualisation - baie de baignade avec ponton en bois © team citélac



### 3.2.2.6. Mülerruns



Le Mülerruns sera préservé dans sa forme actuelle en majeure partie. Le mur d'enceinte entourant Mülerruns sera démoli, et la baie de baignade sera ainsi mieux intégrée dans son environnement. En tant que partie intégrante du sentier des émotions, une petite passerelle enjambera l'eau.



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

### 3.2.2.7. Baie naturelle



La baie naturelle existante sera conservée. Elle complète la baie de baignade, offre des qualités de séjour ainsi qu'un intérêt écologique élevé. Afin de préserver une large et agréable zone de plage, la plage naturelle existante sera complétée par un lit de galets. En déplaçant le tracé du chemin plus loin vers l'intérieur des terres, le lieu gagnera ainsi un espace plus vaste et plus généreux. Les bosquets denses qui occupent les rives bénéficieront d'un éclairage incident, afin de dégager la vue sur le lac. La précieuse roselière qui marque le site de son empreinte sera préservée.



Abb.33: RImage de référence pour la rive naturelle © team «citélac»

### 3.2.2.8. Tour panoramique



Placée sur le sentier des émotions, une tour en bois accessible au public donnera la possibilité de contempler de haut le parc paysager d'AGGLOlac ainsi que le nouveau quartier en voie de développement. Elle sera à la fois un emblème, un point de repère et une plateforme panoramique.

Un escalier en colimaçon permettra d'accéder à la plateforme de cette tour en bois. Enveloppée d'une structure en bois à mailles ouvertes, la tour permettra de voir les alentours aussi bien en montant qu'en redescendant l'escalier. La construction circulaire située en bordure du sentier des émotions permettra de créer un élément bien intégré à son environnement. Des toilettes seront incorporées dans le socle de la tour qui disposera d'un auvent couvert. Les infrastructures requises telles que le raccordement à l'approvisionnement en eau et en électricité seront disponibles pour la surface multifonctionnelle.



Abb.34: Visualisation - tour panoramique © team «citélac»



### 3.2.2.9. Surface multifonctionnelle



Une surface multifonctionnelle (d'env. 4500 m<sup>2</sup>) prendra naissance en bordure du Seemätteli. Elle pourra être utilisée pour de grands événements tels que des concerts, un cirque, des spectacles publics, etc. Elle formera une unité avec la halle d'événements nouvellement aménagée attenante au bâtiment de la Péniche.

L'herbe de la pelouse multifonctionnelle sera adaptée aux exigences des affectations particulièrement intenses, et la pelouse sera équipée d'un raccordement à l'eau et à l'électricité.

Une partie de la surface servira durant toute l'année comme places à sec pour les bateaux puisque ces dernières posent des exigences similaires à celles de la pelouse. En hiver, des places supplémentaires pourront être proposées sur la pelouse multifonctionnelle pour l'hivernage des bateaux.



Abb.35: Public devant une scène au Seemätteli © Eventra

### 3.2.2.10. Chemin de rive du lac (Seeuferweg)



Le chemin de rive du lac se rattache à la zone de flânerie et, en tant que chemin de liaison principal, conduit les usagers à travers le Seemätteli. Il délimite la frontière entre le lieu-dit Erlenwäldli et la pelouse et offre différents points de vue donnant sur le lac. Le chemin est dimensionné à 4,5 m de largeur de façon à prévenir les conflits entre circulation cycliste et piétonne, et il est spécifiquement équipé pour les personnes handicapées. La surface en béton teinté convient à tous les moyens de transport. Sur certains tronçons, le chemin de rive du lac est surélevé de façon à créer un lieu où s'asseoir qui donne sur le lac. Des bancs disposés ici et là à la lisière de la forêt bordent le chemin de rive du lac et invitent au repos.



Abb.36: Image de référence pour le chemin de rive: Park am Gleisdreieck, Berlin ©Julien Lanoo / Atelier LOIDL





Abb.37: Visualisation - chemin de rive du lac traversant le Seemätteli, © bauzeit architekten

### 3.2.2.11. Plage de Nidau



La plage de Nidau sera ouverte à tous ceux et toutes celles qui recherchent détente et repos en-dehors de la saison des baignades. Le réseau de chemins situés à l'intérieur de la zone de la plage est relié à l'Uferweg ainsi qu'au chemin de rive du lac (Seeuferweg) et fait ainsi partie intégrante du parc public.

À l'heure actuelle, une clôture est en cours d'installation autour du périmètre bordant les bassins de baignade, dans le but de protéger ces bassins et les visiteurs et visiteuses. Dans le cadre du présent projet, aucun dispositif de protection de la plage de Nidau contre les crues ne sera installé.



Abb.38: Piscine de la plage de Nidau



### 3.2.3. Jardin du château / rives de la Thielle (A2/D9/D11/D12/E2/E3)

Les secteurs partiels A2, D9, D11 à D12 et E2 à E3 englobent l'arc d'espaces libres reliant le château au bassin portuaire. Ils incluent la Schloss-Strasse, la totalité des rives de la Thielle allant de la Hauptstrasse jusqu'à la Strandbad-Platz ainsi que la liaison entre le château et la plage.

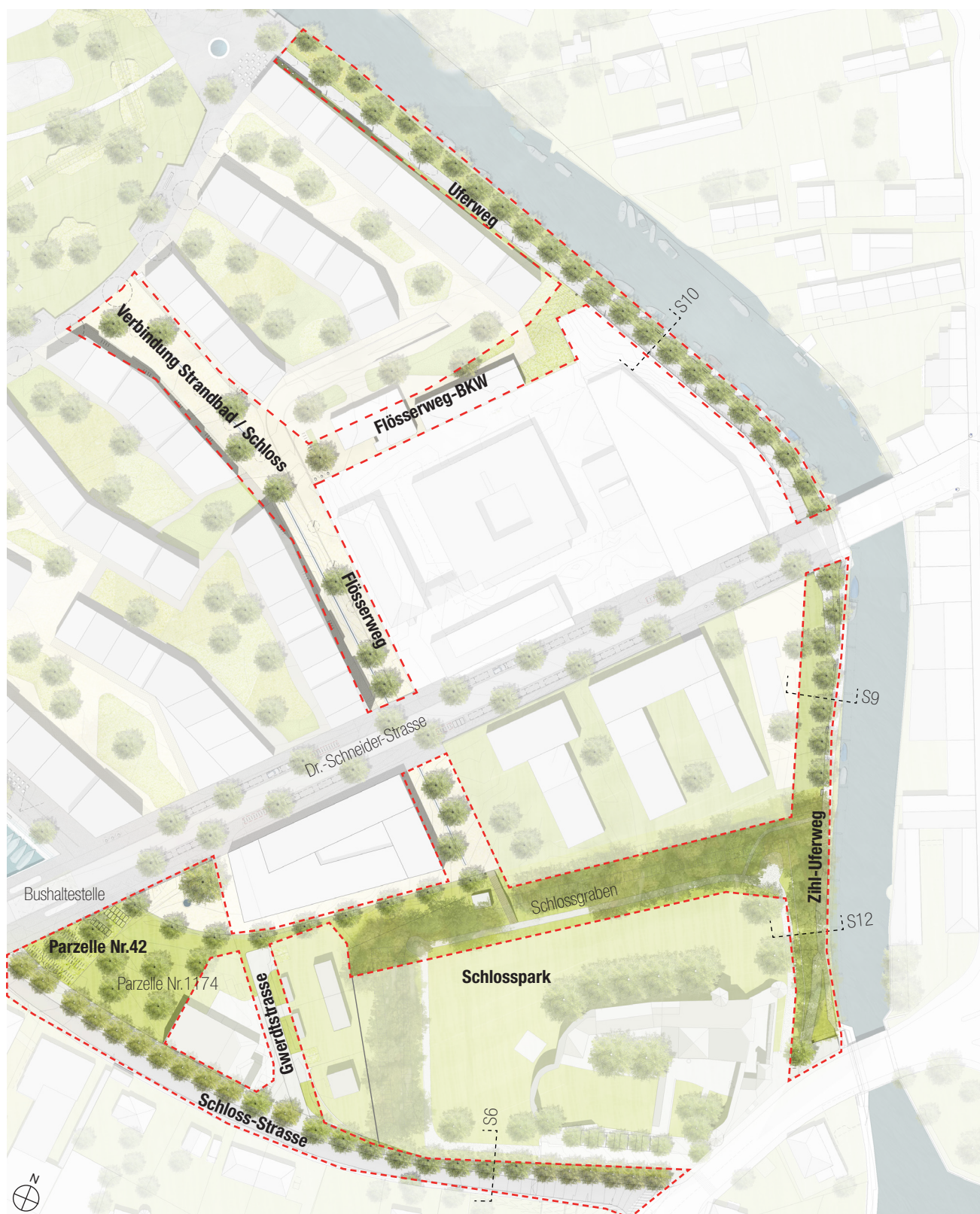
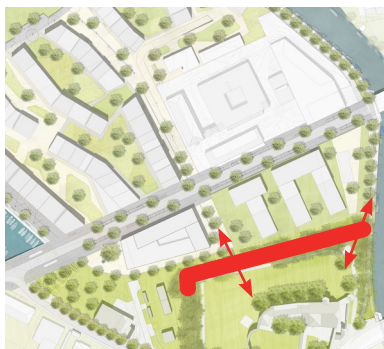


Abb.39: Concept directeur - parc du château / Gwertmatte / rive de la Thielle

Le jardin du château ainsi que les parcelles nos 42 et 1174 sont situés dans l'arc d'espaces libres qui s'étend du château au lac. Cet arc devrait être, autant que possible, exempt de constructions, et comprendre de grandes surfaces de verdure en continu. La forme de l'arc d'espaces libres sera en outre renforcée par des rangées d'arbres bordant la Schloss-Strasse et par la limite de parcelle menant à la Schlossmatte.

Des axes de liaison allant du château à la plage conduiront à travers la Gwertmatte et le long des rives de la Thielle.

### 3.2.3.1. Jardin du château



Les zones bordant le parc du château feront l'objet d'une légère adaptation.

Le fossé du château sera renforcé par de petites corrections de la topographie et de la végétation. L'accessibilité sera simultanément améliorée. Ainsi, la liaison existante «rives de la Thielle – jardin du château» sera soulignée, et l'axe de liaison «plage - château» sera établi via une passerelle qui enjambera le fossé du château.

### 3.2.3.2. Schloss-Strasse



○ Arbres existants

● Nouveaux arbres

La Schloss-Strasse fera l'objet d'une limitation de vitesse à 30 km/h. La coupe transversale de la rue sera redimensionnée à une largeur de 5m10. Elle sera bordée par un trottoir des deux côtés de la rue. Composée de platanes et de tilleuls à petites feuilles longeant la Schloss-Strasse, la rangée d'arbres existante sera complétée. Aucun arbre ne sera abattu le long de la Schloss-Strasse.

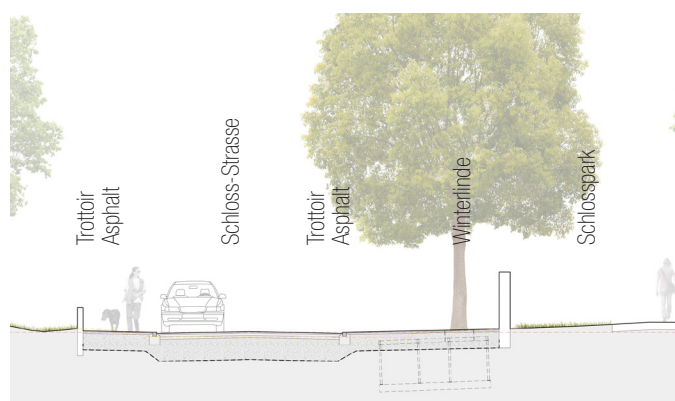


Abb.40: Coupe 6 - Schloss-Strasse

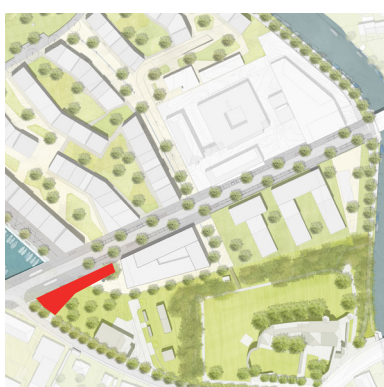
0 1 2.5 5m

### 3.2.3.3. Gwerdtstrasse



La Gwerdtstrasse se situera également dans la zone de limitation à 30 km/h. Le carrefour menant à la Schloss-Strasse ainsi que la largeur de la chaussée de la Gwerdtstrasse seront redimensionnés. La largeur de la chaussée sera désormais de 4m50. Le trottoir bordant un seul côté de la rue conduira jusqu'au bâtiment «Schloss-Strasse 8». La Gwerdtstrasse ne servira plus que d'axe de raccordement et s'achèvera en impasse à hauteur de la Schlossmatte.

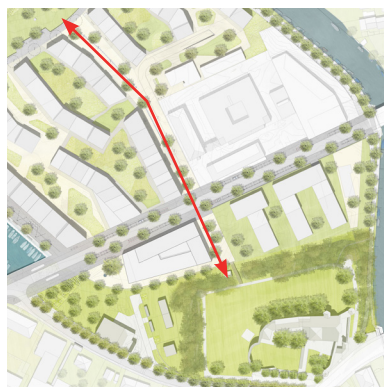
### 3.2.3.4. Parcelle no 42



La parcelle no 42 servira principalement de place de stationnement pour vélos et constituera ainsi un point nodal pour le trafic cycliste. Sur une place gravillonnée, 210 places de stationnement pour vélos et 17 places de stationnement pour motocycles se trouveront sous des arbres fournissant de l'ombre.



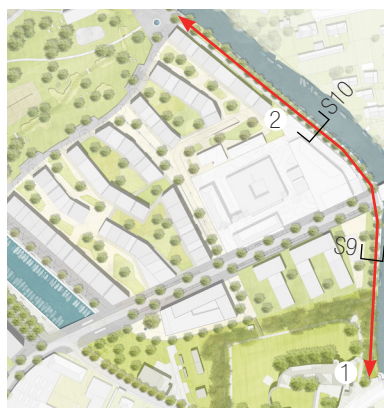
### 3.2.3.5. Liaison entre la plage et le château de Nidau



Une importance particulière sera accordée au secteur partiel A2 (liaison plage/château) en tant qu'axe de liaison entre la plage et le château.

Une avant-zone en dalles de pierres naturelles sera attribuée à la barre de bâtiments. Elle permettra de délimiter cet espace en zones plus publiques et en zones plus privées. Des places de stationnement pour vélos et des éléments pour s'asseoir seront également dévolus aux logements situés dans cette avant-zone. Un élément aquatique linéaire soulignera l'orientation vers le lac et créera un trait d'union avec la Schlossmatte au sud de la Dr.-Schneider-Strasse. Situé le long de l'aire du bâtiment BKW, le Flösserweg sera intégré à l'aménagement global et conduira depuis la Dr.-Schneider-Strasse jusqu'à l'entrée du garage souterrain.

### 3.2.3.6. Rives de la Thielle



Les rives de la Thielle seront revalorisées. Des bancs pour s'asseoir le long de la Thielle ainsi qu'au-dessus de la couronne de talus de la pente de la Thielle transformeront les rives de la rivière en un lieu à découvrir à partir de différents niveaux. Une rangée d'arbres composée de saules et de bouleaux bordera le chemin. Vers le nord, l'élément linéaire de la rangée d'arbres s'estompera de plus en plus jusqu'à ce qu'il n'y ait plus, sur la Strandbad-Platz, que des arbres isolés qui animeront le site.

Le talus aura un caractère de prairie maigre. La plantation composée de groupes de buissons, avec des roses musquées et des bordures d'arbustes ayant chacune 2 mètres de large, garantira des points de vue allant de l'Uferweg jusqu'à la Thielle et jusqu'à l'autre rive de la rivière lui faisant face.

L'actuel chemin des rives de la Thielle sera prolongé et mènera du château (1) au bâtiment BKW du Flösserweg (2), où le chemin des rives de la Thielle débouche dans l'actuel chemin appelé «Uferweg».

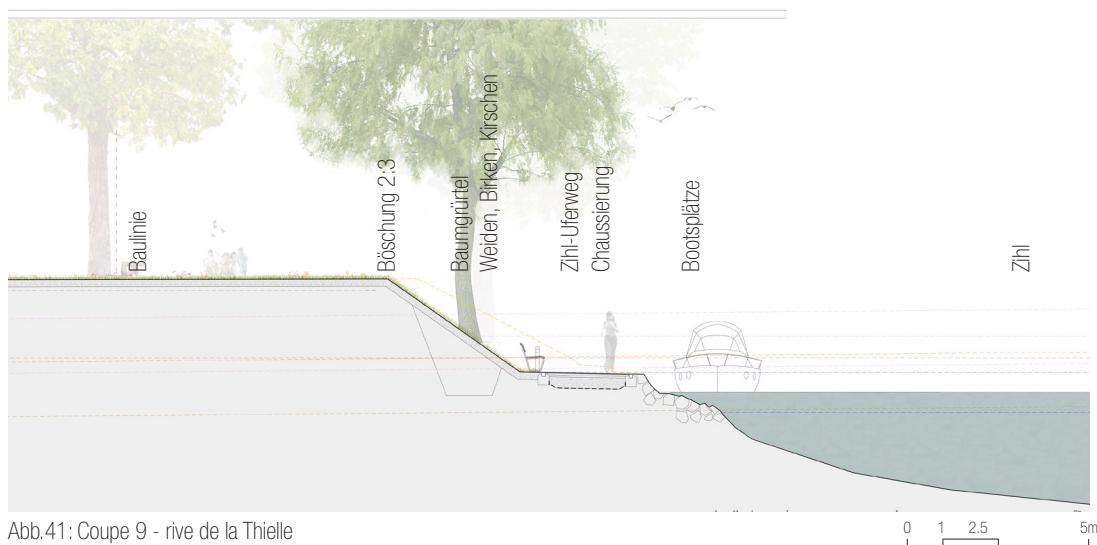


Abb.41: Coupe 9 - rive de la Thielle

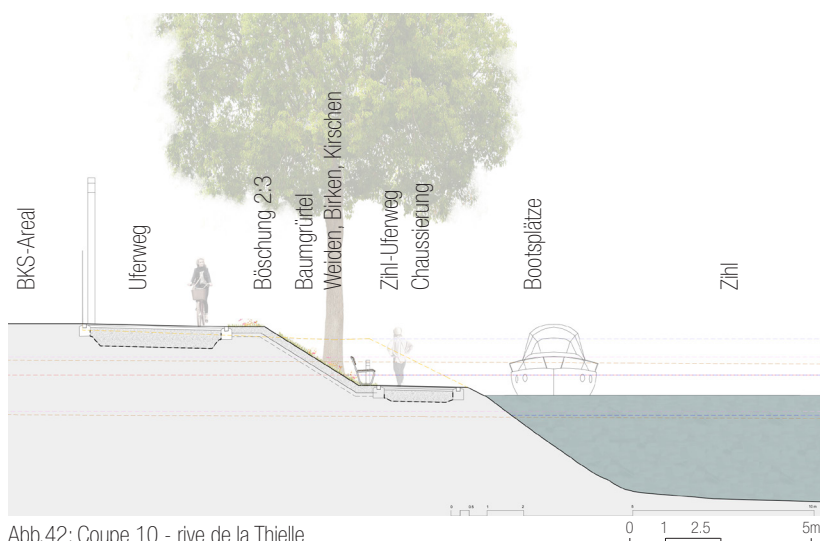


Abb.42: Coupe 10 - rive de la Thielle

### 3.2.3.7. Chemin des rives de la Thielle

L'actuel chemin des rives de la Thielle sera élargi et transformé en voie cyclable entre le château et la Dr.-Schneider-Strasse. Cette voie cyclable sera raccordée à la liaison cyclable régionale qui traverse la Dr.-Schneider-Strasse. Des rampes conduiront sur la voie cyclable et sur le chemin piétonnier et viendront ainsi compléter les escaliers actuels. Le reste du chemin des rives de la Thielle (de la Dr.-Schneider-Strasse au bâtiment BKW du Flösserweg) sera une pure liaison piétonnière. Les rampes ont un double avantage: d'une part, elles sont conformes à l'objectif puisqu'elles permettent de parcourir le chemin à vélo ou avec une poussette, etc. D'autre part, elles ouvrent l'accès aux rives de la Thielle et doivent être considérées comme un geste d'invitation envers les usagers.



Abb.43: Plan de situation - voie cyclable le long de la Thielle

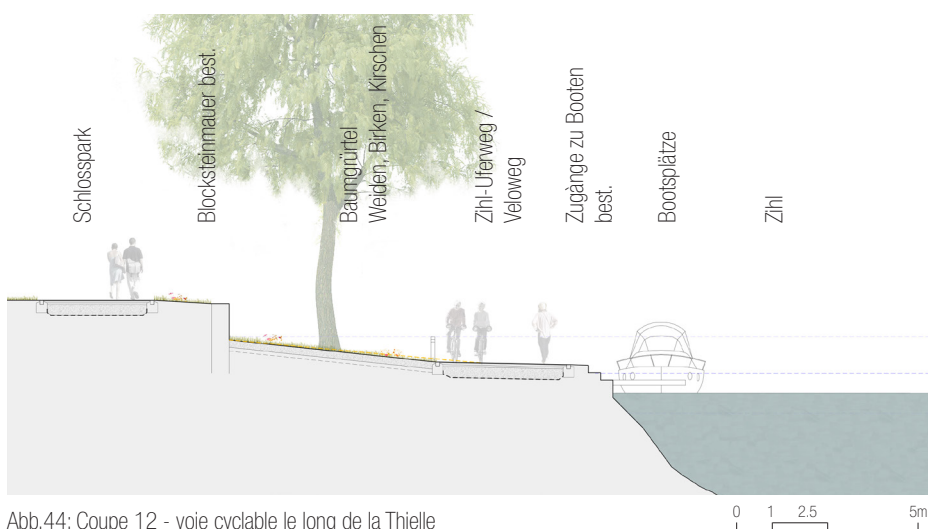


Abb.44: Coupe 12 - voie cyclable le long de la Thielle



### 3.2.4. Port de petite batellerie (Barkenhafen) (D4/D5)

Les secteurs partiels D4 à D5 englobent les deux bassins portuaires et leur environnement immédiat ainsi que le port de pêche (Fischerhafen).

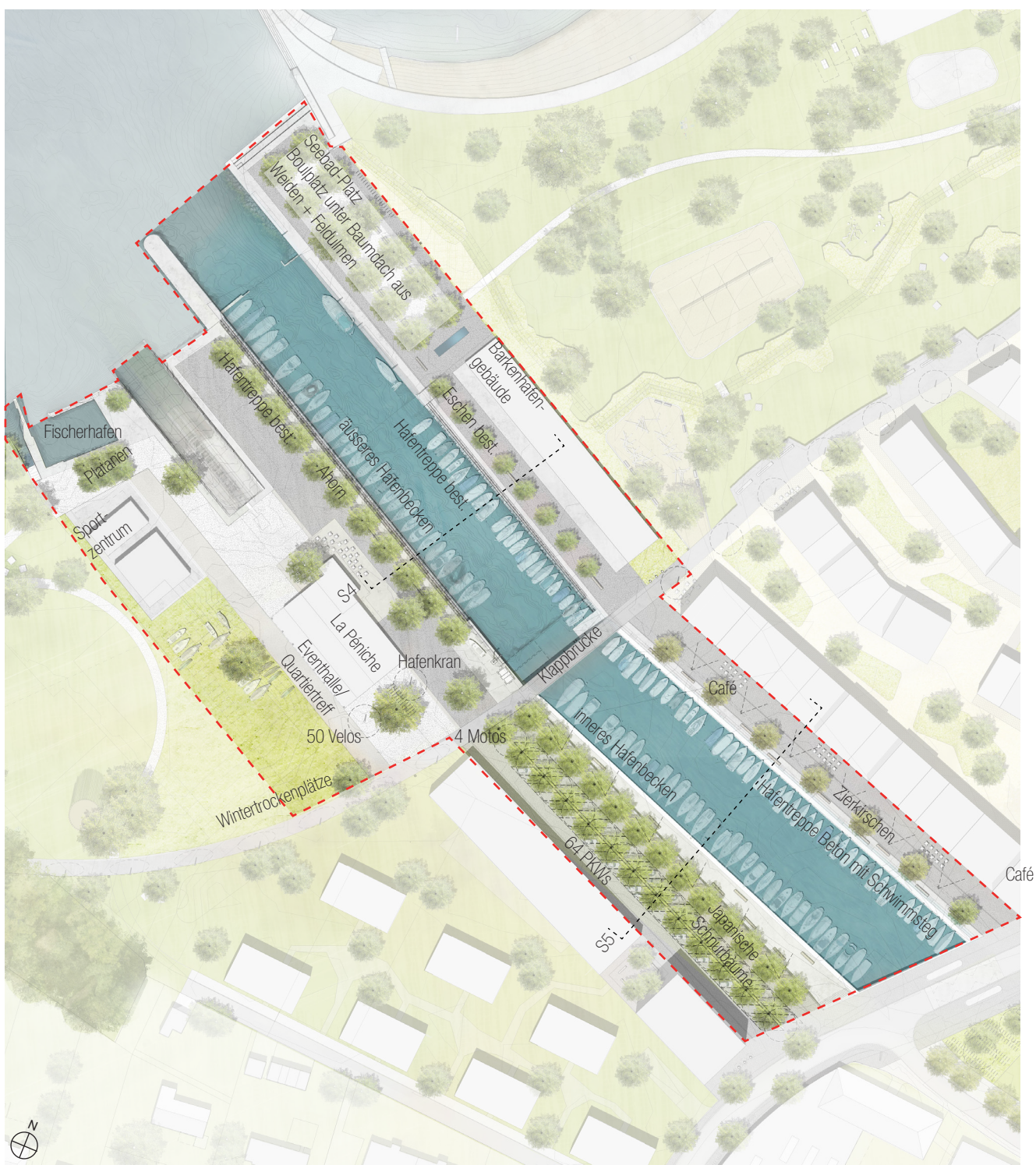


Abb.45: Concept directeur - port de petite batellerie

Le port de petite batellerie (Barkenhafen) forme le cœur du parc paysager d'AGGLOlac. Le bassin portuaire existant sera prolongé et rapprochera ainsi la ville du lac. Les deux côtés du port seront reliés par un pont-levis. Le bassin portuaire extérieur, avec le port de pêche et le restaurant «La Péniche», conservera son cachet actuel. Le séjour le long du bassin portuaire sera amélioré. À l'extrémité nord-ouest du port, avec la création de la Seebad-Platz, un lieu de rencontre urbain prendra naissance au bord du lac. Le bassin portuaire intérieur prendra vie grâce à la superposition des affectations voisines. Un hôtel, des restaurants et des magasins marqueront de leur empreinte la nouvelle marina.

Les escaliers des rives, la plateforme portuaire, la promenade et les places situées tout autour du port offriront de l'espace pour se restaurer, flâner, séjourner et jouer. Des places de stationnement publiques seront proposées à hauteur du bassin portuaire intérieur.

### 3.2.4.1. Organisation du port

77 places d'amarrage viendront s'ajouter aux 69 places actuelles. Désormais, 146 places d'amarrage au total seront ainsi disponibles sur le port pour des bateaux de 10 m et de 8 m de long. Afin de pouvoir offrir, sur certains tronçons, des places d'amarrage des deux côtés du port pour des bateaux de 10 m de long, le bassin portuaire intérieur fera l'objet d'une ouverture conique vers le sud d'une largeur nette de 30 à 33 m, après déduction de la largeur du ponton flottant.

Les places d'amarrage existantes seront équipées ultérieurement de raccords à l'électricité et à l'eau, afin de se conformer à la norme des nouvelles places d'amarrage.

La grue du port sera placée dans le bassin portuaire extérieur, du côté de La Péniche. Ainsi, la partie orientale du port sera, pour sa plus grande part, préservée du trafic. L'emplacement de la grue du port sera équipé d'une place de lavage et d'une installation sanitaire. Les véhicules destinés au transport des bateaux et les véhicules de livraison arriveront au port vers la grue en traversant la place de stationnement. Ils pourront obliquer devant la Péniche pour rebrousser chemin ensuite en traversant à nouveau la place de stationnement.

*«Le centre de collecte de bois flottant existant situé à côté de la rampe de mise à l'eau de la Société de Navigation du Lac de Bièvre (SNLB) sera conservé. Il sera également possible de traverser la place de stationnement pour utiliser le centre de sports aquatiques et le centre de collecte de bois flottant.»<sup>19</sup>*

*Les places à sec pour bateaux seront installées derrière le centre de sports nautiques, à proximité de la rampe de mise à l'eau du port de pêche (Fischerhafen). Elles se trouveront dans la verdure sur une surface de gazon-gravier. Les seuls travaux autorisés à cet endroit seront les petits travaux d'entretien usuels, mais sans les travaux de ponçage et de décapage, et sans la production de déchets ou d'eaux usées polluées.»<sup>19</sup>*

Des places d'hivernage à sec seront proposées à titre supplémentaire le long du chemin de rive du lac.

La rampe de mise à l'eau pour petits bateaux située près du bâtiment du port de petite batellerie (Barkenhafen) sera déplacée en direction du pont. Ainsi, elle sera plus facilement accessible, et la place qui se trouve avant le bâtiment du port de petite batellerie restera exempte de trafic.

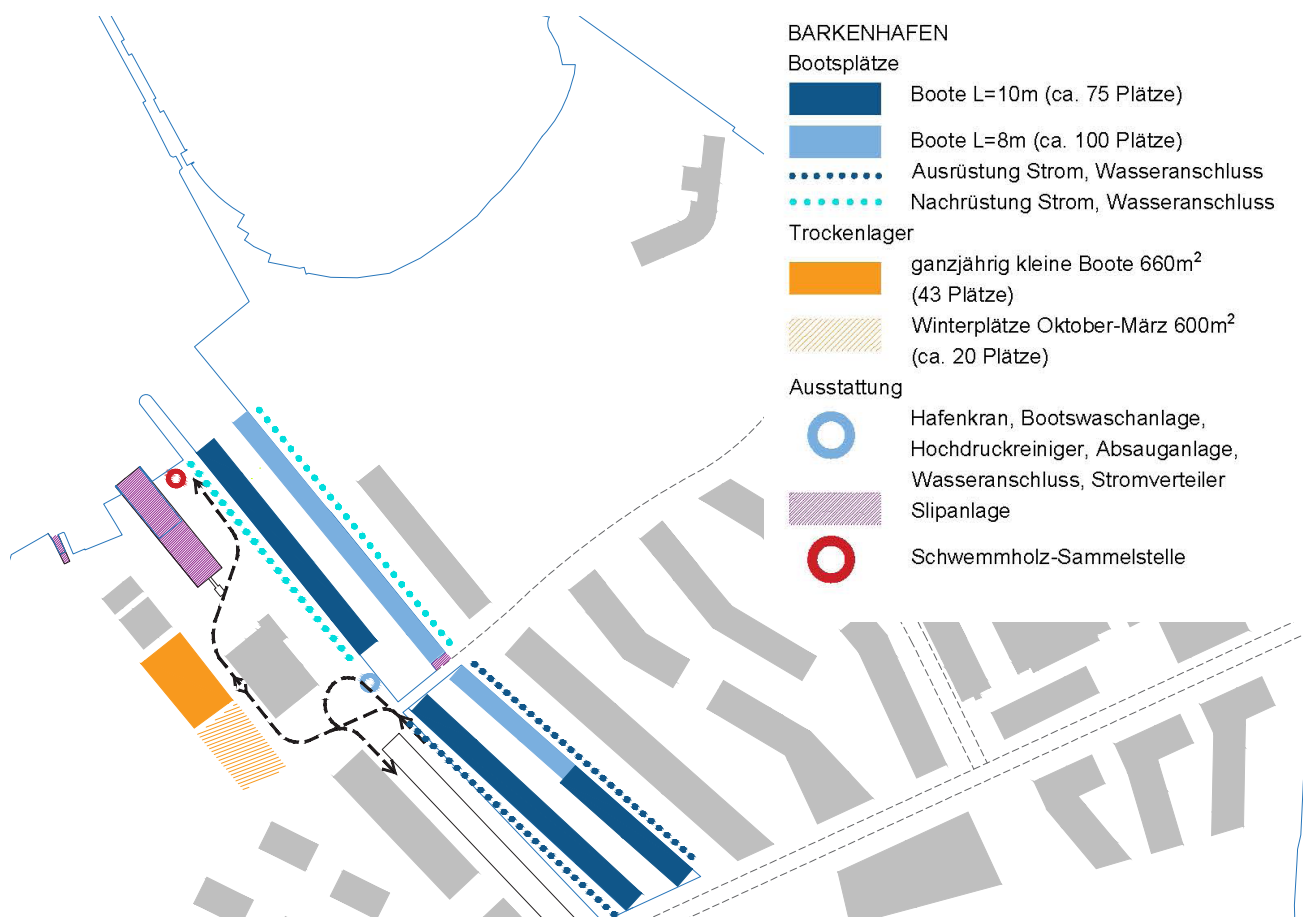


Abb.46: Schéma - offre portuaire



### 3.2.4.2. Bordure du bassin portuaire



Aujourd'hui déjà, la limite de nombreuses rives situées le long de la plage et du port de pêche (Fischerhafen) est marquée par un élément de béton. C'est avec cet élément que renoue le nouvel aménagement des rives en reliant ainsi la totalité de la zone des rives avec une bande de béton continu. Des marches d'escalier et des plateformes à partir desquelles on peut atteindre les bateaux seront intégrées dans la bande de béton dans la zone du port de petite batellerie (Barkenhafen). Des pontons flottants seront installés dans le bassin portuaire intérieur et seront placés en amont des marches d'escalier et des plateformes garantiront l'accès aux bateaux, même en cas de fluctuation du niveau des eaux.

Outre leur côté pratique, les marches d'escalier et les plateformes amélioreront simultanément la qualité du séjour au bord de l'eau et animeront la zone du port.



Abb.47: Grandes marches du port de petite batellerie 2016, © bbz landschaftsarchitekten

Les marches pleines actuelles se trouvant dans le bassin portuaire extérieur seront conservées, et formeront un contraste avec les nouvelles marches en béton coulé sur place qui seront mises en place dans le bassin portuaire intérieur. Les structures naturelles d'aspect rural du bassin portuaire extérieur seront reprises. Des places gravillonnées et des bancs de parc classiques placés sous les arbres entoureront la zone du port.

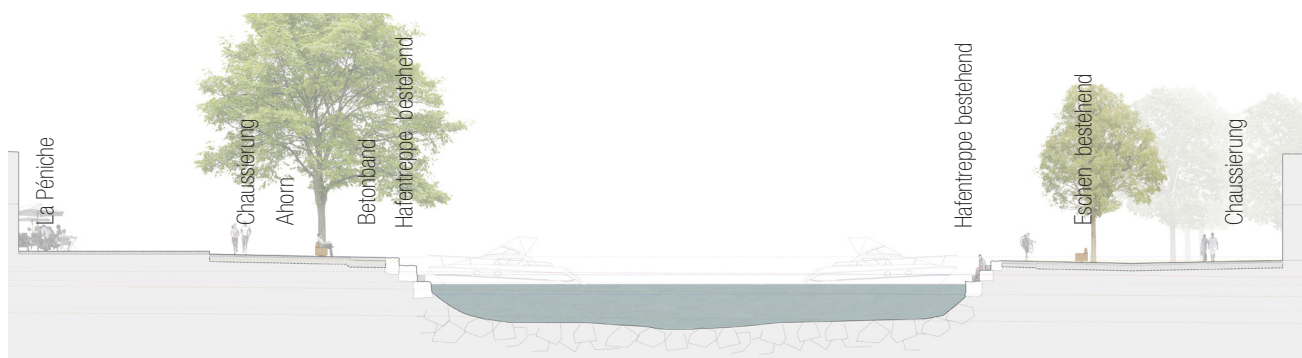


Abb.48: Coupe 4 - bassin portuaire extérieur



Abb.49: Visualisation - bassin portuaire extérieur © comm.ag



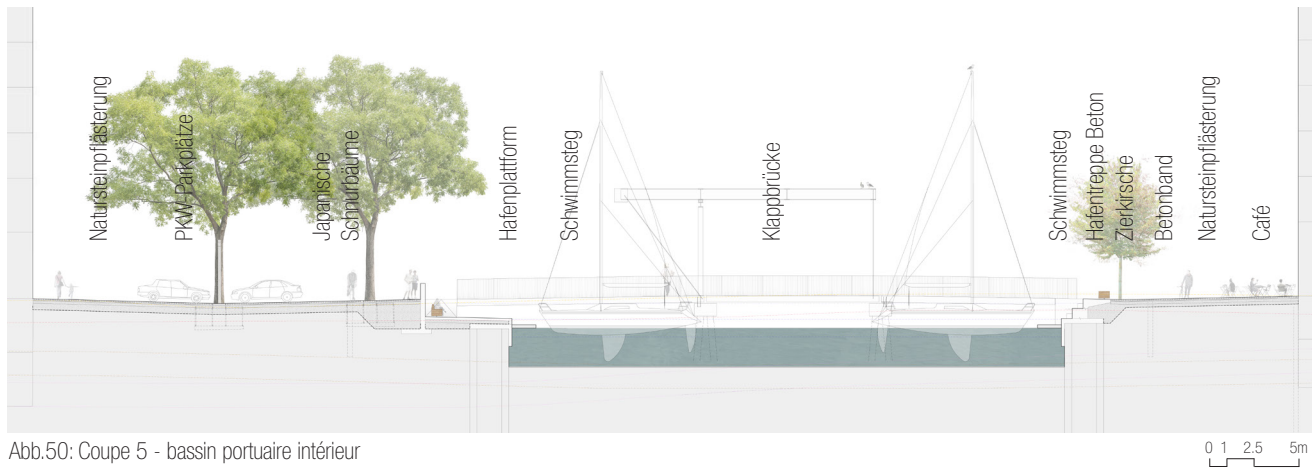


Abb.50: Coupe 5 - bassin portuaire intérieur



Abb.51: Image de référence pour les barres de banc du bassin intérieur: Siegen © Leonard Grosch / Atelier LOIDL

Les marches d'escalier du bassin portuaire intérieur seront aménagées en gradins profonds incitant à séjourner. Des assises sous forme de poutres en bois massives viendront compléter ces marches et souligneront ainsi leur fonction en tant qu'éléments permettant de s'asseoir (cf. aussi chap. «Mobilier d'assise»). Du côté ouest du bassin portuaire intérieur, une plateforme en forme de cône prendra naissance au bord de l'eau. Elle pourra être atteinte au moyen d'un escalier et d'une rampe pour personnes handicapées.

Le bassin portuaire intérieur aura la même profondeur que le chenal du bassin portuaire existant. Afin d'éviter le problème des eaux stagnantes, le projet actuel propose une solution conservatrice avec des chambres de pompage et des canalisations. Ces chambres de pompage permettront de pomper de l'eau fraîche dans le futur lit du port, afin de diluer les eaux stagnantes.

Pour servir d'ouvrage de soutènement du futur mur du port, il est prévu d'installer une paroi de caissons de palplanches

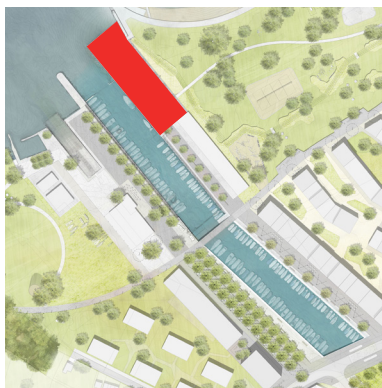
métalliques. De cette façon, il ne sera pas nécessaire de placer des ancrages durables, et on évitera de ce fait les coûts et la charge de travail qui vont de pair avec les travaux d'entretien. Ces caissons de palplanches métalliques seront réalisés avec deux parois de palplanches se déroulant en parallèle, reliées à intervalles réguliers par des pilastres, qui seront eux-mêmes composés d'une petite paroi de palplanches métalliques. L'extrémité de la tête de cet ouvrage sera renforcée par une dalle de fond en béton armé qui reliera les deux parois principales.



Abb.52: Visualisation - bassin portuaire intérieur © team «citélac»



### 3.2.4.3. Seebad-Platz

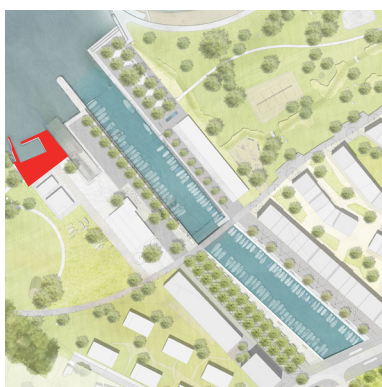


Au nord du bâtiment du port de petite batellerie (Barkenhafen), derrière une double rangée de saules et d'ormes champêtres, prendra naissance une place publique au bord du lac, la «Seebad-Platz», avec vue sur l'Île Saint-Pierre. On pourra y passer sa pause de midi sur les bancs de parc traditionnels à l'ombre des arbres ou y jouer à la pétanque en fin d'après-midi sur l'aire gravillonnée située sous les arbres. La place sera délimitée par les larges gradins qui font encore partie de la plage aujourd'hui. Lorsqu'il fait chaud, on peut ici piquer une tête dans l'eau fraîche, puis se sécher au soleil sur les marches en béton.

Une fontaine encastrée dans le sol reprendra le thème de l'eau et rafraîchira la place lors des chaudes journées d'été. L'accès au lac depuis la plage sera en outre possible par le môle.



Abb.53: Visualisation - Seebad-Platz © team «Citélac»



### 3.2.4.4. Port de pêche (Fischerhafen)

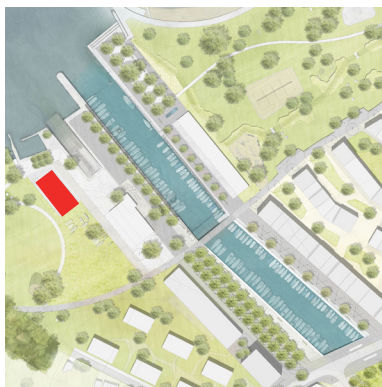
Le port de pêche conservera sa forme actuelle et sera intégré dans l'aménagement de la zone portuaire. La rangée de platanes existante le long du port de pêche sera complétée par une petite voûte d'arbres sous laquelle des bancs inviteront à la détente. Cet élément offre une nouvelle mise en scène du port de pêche et revalorise ce dernier en tant qu'élément important du secteur portuaire. Les places d'amarrage et la petite rampe de mise à l'eau du port de pêche pourront être utilisées pour le nouveau centre de sports nautiques.



Abb.54: Visualisation - vue sur le port de pêche et le centre de sports nautiques © team «Citélac»



### 3.2.4.5. Centre de sports nautiques



Le nouveau bâtiment du port de pêche (Fischerhafen) pourra accueillir différentes associations de sports nautiques. Alors que les associations et les magasins étaient jusqu'ici dispersés, le centre de sports nautiques les rassemblera et proposera aux membres des associations ou à des tiers de pratiquer des sports nautiques ou de louer du matériel de sport nautique. On pourrait, par exemple, placer dans ce bâtiment les pontonniers, le club des pêcheurs, une boutique de surf, une boutique de kayak, et le service de sauvetage du lac de Biene.<sup>20</sup>

Du point de vue architectural, on conservera un bâtiment sobre qui, grâce à la surélévation de son socle, se trouve en saillie au-dessus de la ligne des hautes eaux. Une construction en bois sera édifée sur ce socle en béton. Celle-ci s'inscrit dans le même langage architectural que les bâtiments situés sur le port de petite batellerie (Barkenhafen). Deux étages de surfaces utiles pourront accueillir des locaux d'associations, des clubs, des boutiques publiques, des entrepôts, etc. Grâce à sa proximité directe du lac, cet emplacement est idéal pour réunir les associations et les amateurs de sports nautiques et offre des possibilités de mise à l'eau avec différents engins de sports nautiques à quelques mètres seulement du bâtiment. L'espace extérieur attenant intégrera l'actuel port de pêche avec ses platanes.



Abb.55: Vue de façade - centre de sports nautiques © architektur gmbh

### 3.2.4.6. Halle d'événements



Afin de rendre l'arrière du bâtiment de La Péniche plus attrayant, une halle d'événements ouverte sera construite contre les ateliers.<sup>21</sup> La surface utile disponible offre la possibilité d'accueillir de petits à moyens événements au bord du lac. La configuration ouverte et neutre de cette halle en fait une salle d'utilisation très polyvalente, par exemple pour des fêtes privées, des fêtes publiques avec buvette, des événements sportifs comme des tournois de tennis, des pique-niques, comme lieu de détente ombragé lors d'un dimanche ensoleillé, etc. Des revêtements légèrement différenciés structurent cet espace ouvert.

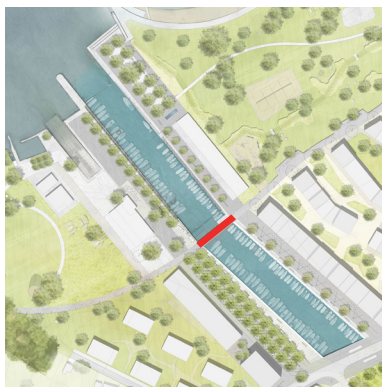


Abb.56: Visualisation - vue de la halle d'événements sur la tour panoramique © team «Citélac»

<sup>20</sup> Voir aussi chapitre 3.6 «Proposition de scénario relatif au concept d'affectation des bâtiments»

<sup>21</sup> Voir aussi chapitre 3.6 «Proposition de scénario relatif au concept d'affectation des bâtiments»

### 3.2.4.7. Pont-levis



Afin de permettre à tous les bateaux de passer du bassin portuaire extérieur au bassin portuaire intérieur, il sera nécessaire de réaliser un pont-levis pouvant être relevé si besoin. Cet ouvrage sera non seulement une nécessité du point de vue fonctionnel, mais il offrira aussi un spectacle pour les visiteurs et visiteuses, créant une ambiance de port dans le quartier. Un système d'ouverture rapide simple a été conçu pour le pont. Le système statique est composé de trois poutres individuelles de 11 m chacune. Les deux poutres côté rives sont fixes, celle du milieu est mobile. Le mécanisme d'ouverture entraîne un basculement du tablier supérieur vers le haut, celui-ci étant tiré par deux treuils à câbles et basculé par un contrepoids d'environ 30 tonnes. Le processus de basculement dure environ une minute. Afin d'assurer la sécurité des utilisateurs et utilisatrices, la circulation piétonne et lacustre sera régulée par un système de feux. L'ouvrage repose sur des piliers au niveau des pièces coulées et des tirants, afin de garantir un transfert du poids jusque dans les fondations.

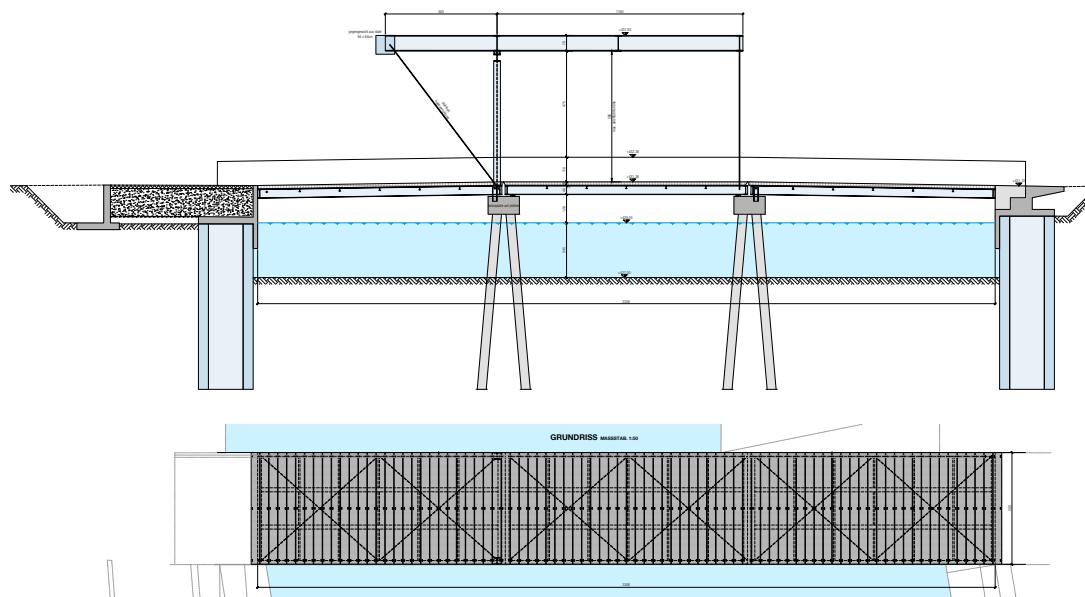
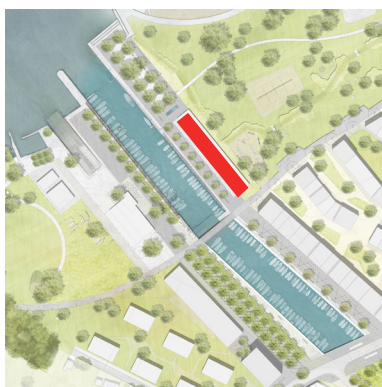


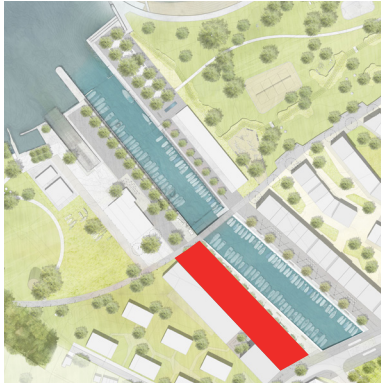
Abb.57: Coupe et projection horizontale - pont basculant

### 3.2.4.8. Bâtiment du port de petite batellerie



Le bâtiment existant du port de petite batellerie (Barkenhafen) est actuellement utilisé comme bureau, magasin de surf, entrepôt et habitation. Grâce à la revalorisation de l'espace public, et en particulier avec la création de la future «Seebad-Platz», ce secteur deviendra l'un des plus attrayants de toutes les rives du lac de Bienne. Extrêmement apprécié aujourd'hui, le Lago Lodge serait un usager optimal de cette zone et un gain pour le tourisme dans la région de Bienne-Seeland.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Voir aussi chapitre 3.6 «Proposition de scénario relatif au concept d'affectation des bâtiments»



### 3.2.4.9. Parking du port

Le parking du port offre 64 places de stationnement pour voitures et 4 parkings pour motos. Il est situé dans la zone de rencontre. Le trottoir et la chaussée sont conçus sans différence de niveau. Seule une bande pavée en pierres naturelles sépare les différentes surfaces de circulation.

Une double rangée d'arbres identifie le parking en tant qu'élément urbain et veille à assurer un ombrage suffisant.

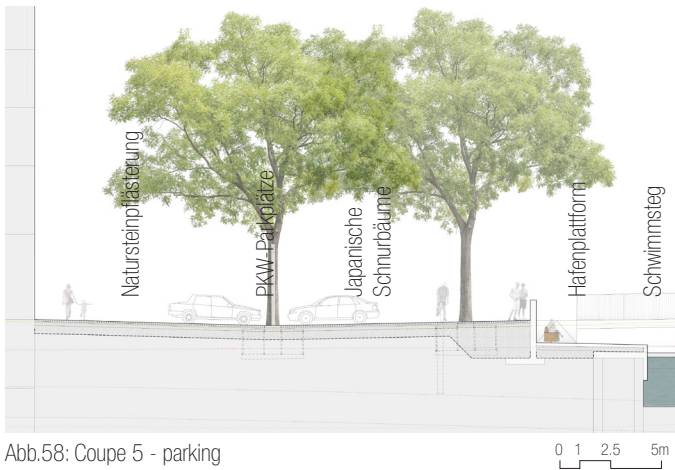


Abb.58: Coupe 5 - parking



### 3.2.4.10. Emplacement de la grue portuaire

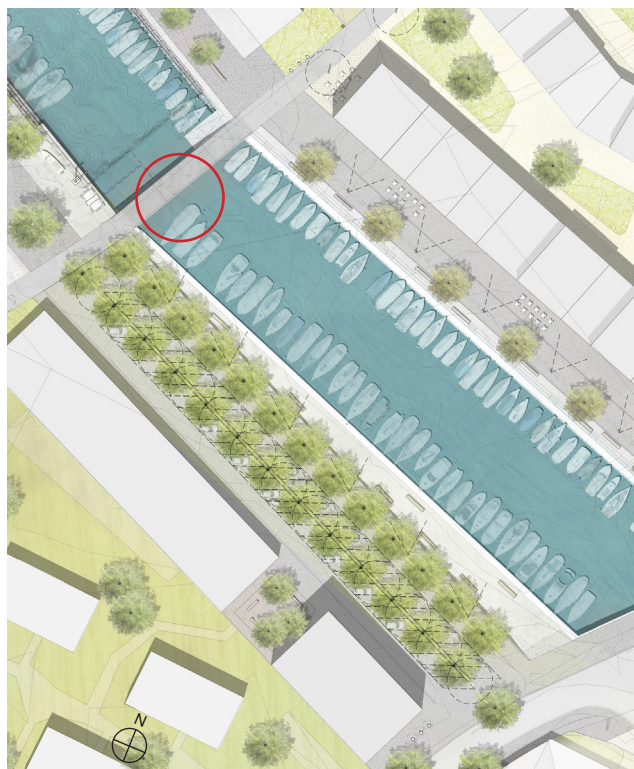


Abb.59: Emplacement de la grue: pont basculant



Abb.60: VARIANTE d'emplacement de la grue: Dr.-Schneider-Strasse

Dans une étude de variantes, différentes possibilités ont été examinées pour l'emplacement de la grue portuaire, dont deux ont été approfondies. La nouvelle grue portuaire sera placée juste à côté du pont-levis. Pour accéder au port, il faut traverser le chemin de rive du lac, ce qui a été jugé acceptable. L'espace situé à côté de La Péniche offre suffisamment de possibilités aux véhicules en attente, si bien que le chemin de rive du lac ne devrait pas être encombré par des manœuvres de véhicules.

Dans l'une des variantes, la grue du port a été placée en bordure de la Dr.-Schneider-Strasse. La plateforme sur l'eau a été raccourcie au profit de la grue et perd, par conséquent, sa dimension généreuse. Cet emplacement est bien accessible. Il n'y a pas beaucoup de distance à parcourir à travers le site, et le chemin de rive du lac n'en sera pas affecté. Dans le bassin portuaire extérieur, il y aura de la place pour 6 bateaux supplémentaires; en revanche, dans le bassin portuaire intérieur, il faudra prévoir 4 places de moins pour des bateaux de 10 mètres de long, et il en résultera un certain potentiel de conflit avec les connexions aux chemins piétonniers et aux trottoirs. Il faudra en outre renoncer à 12 places de stationnement pour voitures, afin de garantir un passage. La délimitation et la sécurisation de ce passage pourraient s'avérer difficiles à mettre en œuvre dans la pratique. Si la grue du port est placée en bordure directe de la Dr.-Schneider-Strasse, le pont-levis devra être ouvert nettement plus souvent pour laisser passer des bateaux. Des chemins plus longs et davantage de croisements dans les limites du périmètre du bassin portuaire pourraient occasionner des conflits et des temps d'attente plus longs. C'est pour ces raisons que l'emplacement situé à côté du pont-levis a été, dans l'ensemble, jugé plus approprié.

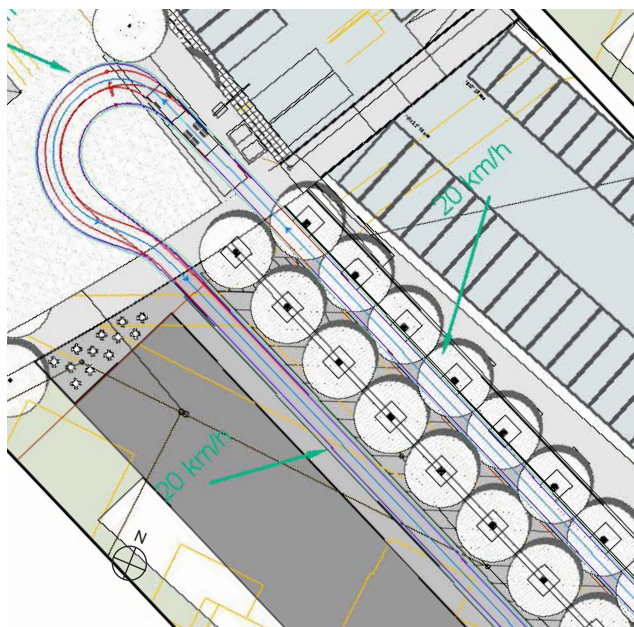


Abb.61: Tracées - emplacement de la grue: pont basculant

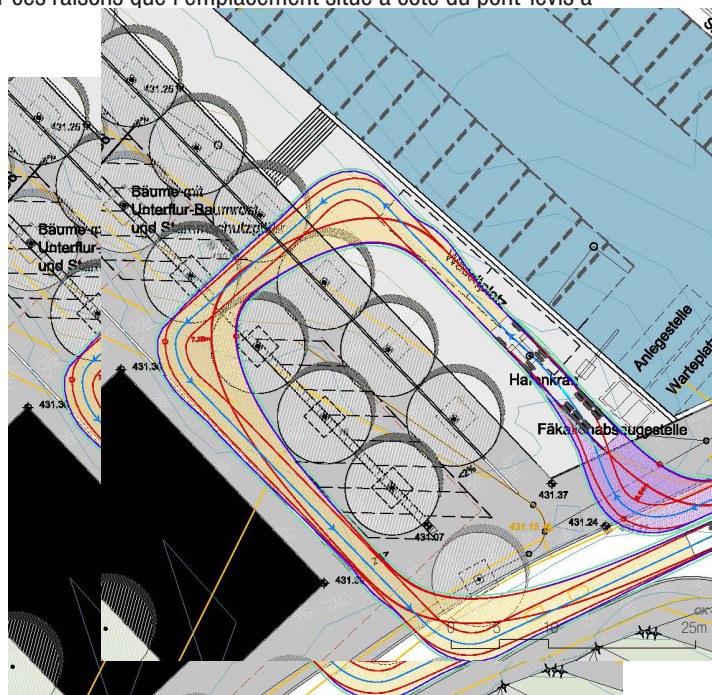


Abb.62: Tracées - VARIANTE d'emplacement de la grue: Dr.-Schneider-Strasse



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

Le secteur partiel D10 englobe la Dr.-Schneider-Strasse, du pont de la Thielle jusqu'au carrefour avec le Mühlerunsweg.



Abb.63: Concept directeur - Dr.-Schneider-Strasse

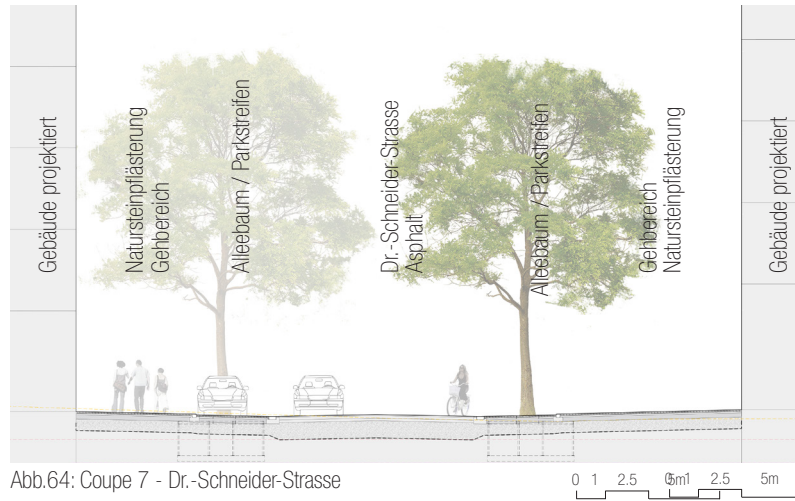


Abb.64: Coupe 7 - Dr.-Schneider-Strasse

nant au niveau du dernier bâtiment (Mühlerunsweg 33).

La vitesse à la Dr.-Schneider-Strasse et au Mühlerunsweg est limitée à 30 km/h. Le trottoir a été surélevé de 3 cm par rapport à la chaussée. Une allée d'arbres borde les deux côtés de la Dr.-Schneider-Strasse. Elle est interrompue à hauteur du bassin portuaire, afin de renforcer la continuité de la perspective «parc du château - port – lac». Des places de stationnement pour voitures et motos, des parkings à vélos et des conteneurs enterrés sont aménagés entre les arbres. Le revêtement du trottoir est en pierres naturelles qui, avec la zone portuaire, marquent l'identité du quartier AGGLOlac. Un arrêt de bus est prévu à hauteur du bassin du port.

Le Mühlerunsweg fait 5m10 de large, avec un trottoir (2m90 de large) d'un seul côté se termi-

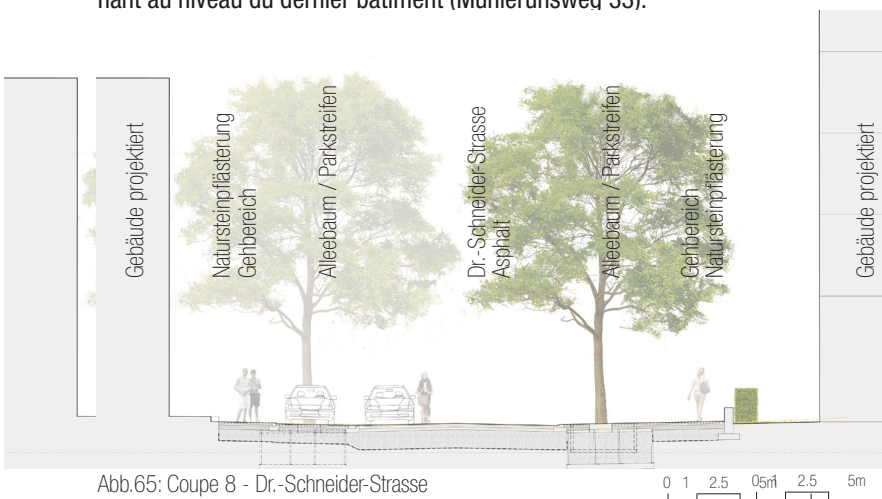
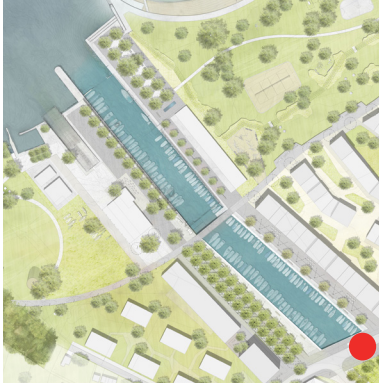


Abb.65: Coupe 8 - Dr.-Schneider-Strasse



### 3.2.5.1. Arrêt de bus



Les arrêts de bus de la ville de Bienne, notamment ceux datant de l'époque du Modernisme classique des années 1930, ont une valeur particulière. L'esprit des nouveaux arrêts de bus biennois s'inscrit également dans cette tradition. Un arrêt long, semblable à celui de la place du Général-Guisan, est prévu sur le nouveau port.



Abb.66: Image de référence pour l'arrêt de bus: Bienne © yves andre photographe

### 3.3. Matériaux

#### 3.3.1. Revêtements

Des revêtements de haute qualité, résistants et durables ont été sélectionnés en tenant également compte des frais d'entretien correspondants. Tous les revêtements conviennent aux personnes handicapées conformément aux directives «Voies piétonnes adaptées aux handicapés».

Côté lac, les revêtements de sols utilisés sont, pour la plupart, des surfaces gravillonnées perméables. Dans le quartier et dans la zone entourant le bassin portuaire, on a opté principalement pour des revêtements extrudés partiellement perméables ou pour des pavés et des dalles qui confèrent au quartier un caractère typiquement urbain. Les rues et les zones fortement sollicitées sont réalisées en asphalté ou en dalles de béton. La structure de base simple et résistante permet d'obtenir un rendu de qualité supérieure avec un minimum de moyens.



Abb.67: Schéma - matérialisation

##### 3.3.1.1. Béton coulé sur place

La bande de béton coulé déjà existante au niveau de la plage est conservée et élargie. Elle crée une terminaison uniforme vers l'eau le long de la ligne du rivage. La place attenante au port de pêche doit satisfaire aux exigences de la classe de trafic pondéral T3. À cet effet, le revêtement en béton comprend une couche de fondation de gravier de 40 cm d'épaisseur.

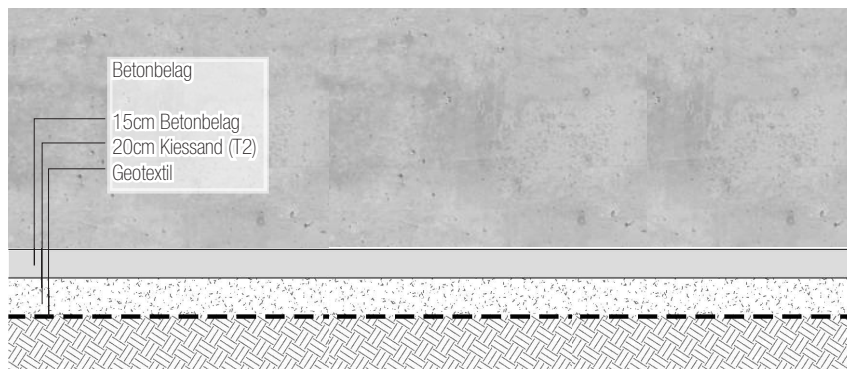


Abb.68: Structure - revêtement en béton T2

##### 3.3.1.2. Béton coulé teinté

Le chemin de rive du lac est en béton coulé sur place teinté en anthracite et se démarque ainsi en tant qu'élément à part entière.

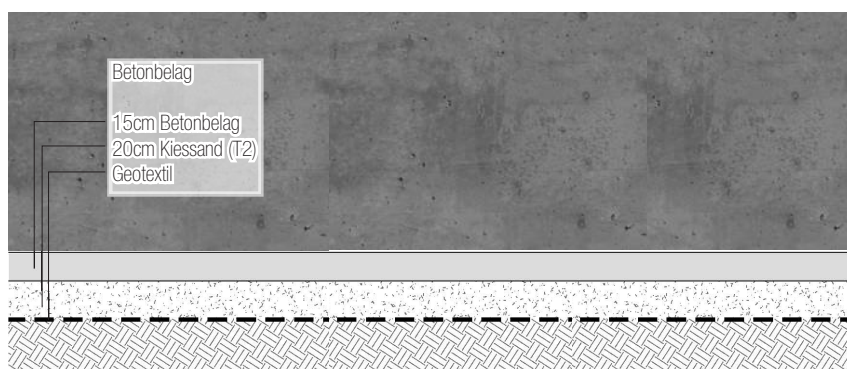


Abb.69: Structure - revêtement en béton teinté T2



### 3.3.1.3. Surfaces gravillonnées

Les chemins piétonniers et les places dans la zone du bassin portuaire externe sont gravillonnés, et il en émane une dynamique spéciale. Lorsque la fréquence d'utilisation est faible, la surface des places prend, par endroits, des allures de couverture végétale d'un site sec ouvert/d'un terrain rudéral ouvert. Les zones étendues sont structurées à l'aide de bandes pavées et de gravier de différentes couleurs.

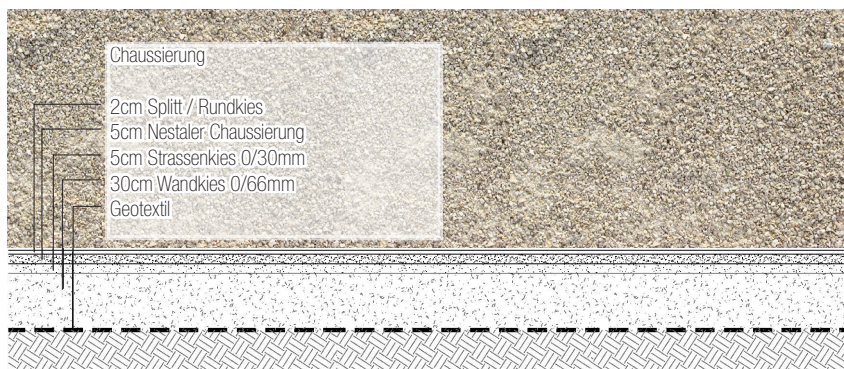


Abb.70: Structure - surface gravillonnée

### 3.3.1.4. Revêtement en gravier stabilisé

Les zones de circulation dont les exigences ne sont pas adaptées au gravillonnage sont réalisées en gravier collé. D'un point de vue optique, le gravier collé a l'apparence d'une surface gravillonnée tout en étant adapté aux exigences d'une voie carrossable à moyenne fréquentation. Contrairement à une surface gravillonnée, les herbes ne peuvent pas y pousser et il est précisément employé dans les endroits où cette évolution n'est pas souhaitée (p. ex. quartier de la Gwertmatte). Le coloris du revêtement en gravier collé reprend les tons clairs du calcaire du Jura.

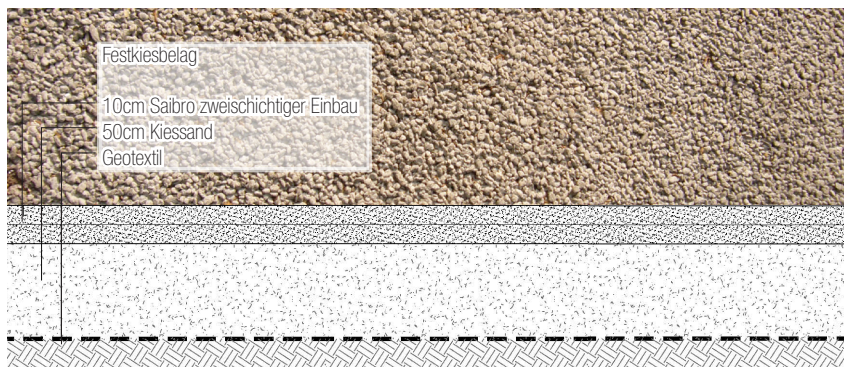


Abb.71: Structure - revêtement en gravier stabilisé

### 3.3.1.5. Pavages

Les revêtements entourant le bassin portuaire interne et ceux des trottoirs de la Dr.-Schneider-Strasse sont réalisés dans un pavage en basalte sans joints perméables. Ce revêtement génère un caractère très urbain et constitue un lien avec les rez-de-chaussée parfois ouverts des bâtiments adjacents.

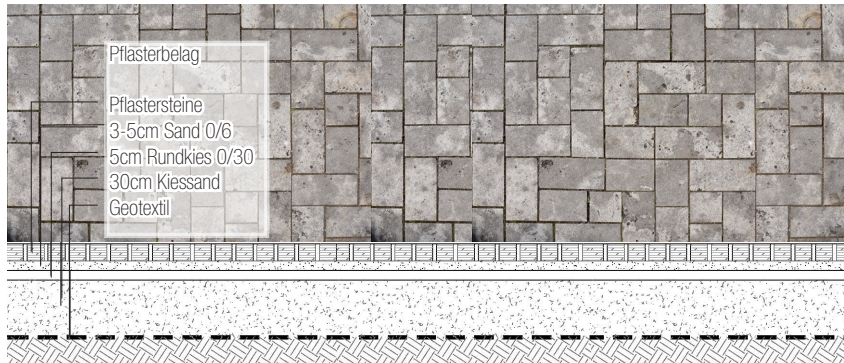


Abb.72: Structure - pavage



### 3.3.1.6. Dallages

Des rangées de dalles en calcaire de longueurs libres habillent l'avant-place des bâtiments.

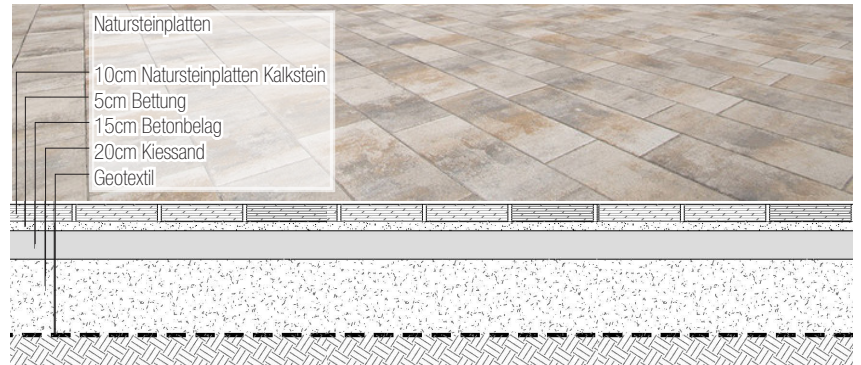


Abb.73: Structure - dallage

### 3.3.1.7. Asphalte

Les rues sont en asphalte, conformément aux normes en vigueur. Seule la chaussée carrossable du Flösserweg est en asphalte teinté, d'une part, pour répondre aux exigences techniques plus élevées d'une voie d'accès très fréquentée et, d'autre part, pour assurer une continuité optique avec le revêtement en gravier stabilisé adjacent.

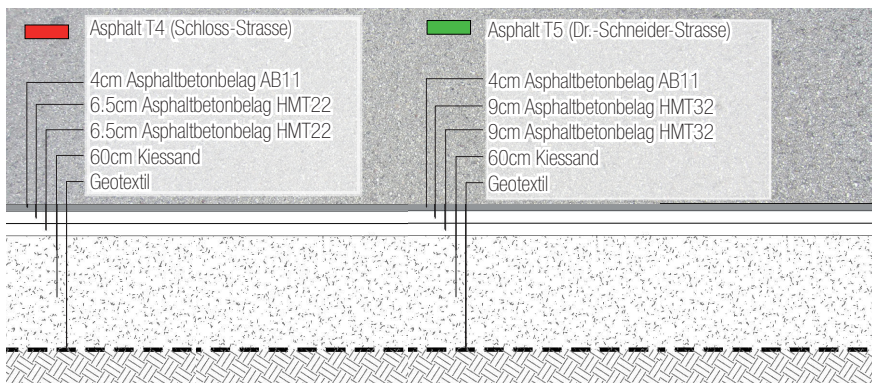
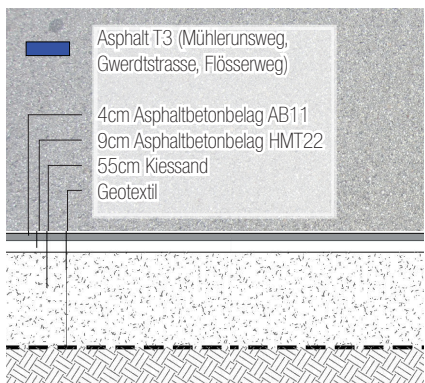
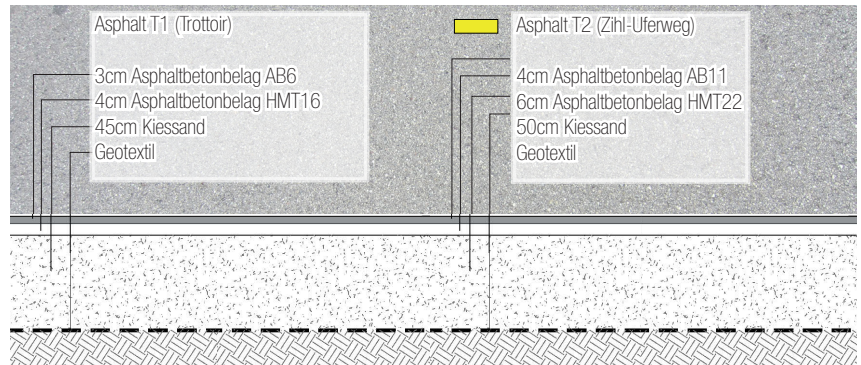


Abb.74: Structure - asphalte



### 3.3.2. Équipement

#### 3.3.2.1. Mobilier d'assise

Le mobilier d'assise employé doit communiquer une identité visuelle cohérente. Tous les sièges et bancs se trouvant sur l'ensemble du parc paysager d'AGGLOlac sont réalisés dans des matériaux harmonieux et résistants et sont composés d'une assise en bois reposant sur une structure en acier, dans différentes variantes. On a veillé à ce qu'ils soient à la fois adaptés aux exigences propres aux différents endroits et aux besoins diversifiés des usagers.



Abb.75: Schéma - mobilier d'assise

##### ● Bancs de la zone de flânerie

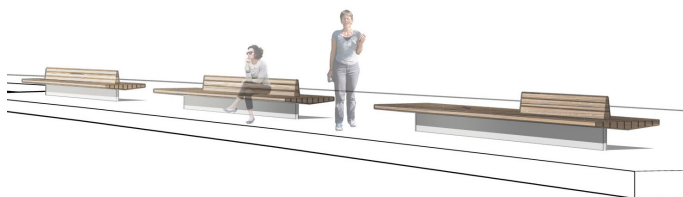


Abb.76: Visualisierung Sitzbank Flanierbereich, © team «citélac»

Le long de la zone de flânerie sont placés de larges bancs à double assise. Il est même possible de s'asseoir sur le devant. La longueur est de 6 m et la profondeur de 95 cm. Avec un dossier moyennement haut de longueur variable, ces bancs offrent un excellent confort d'assise. Exemple de produit: «duplus» de bbz, avec L. Michow & Sohn.

##### ● Bancs du secteur forestier

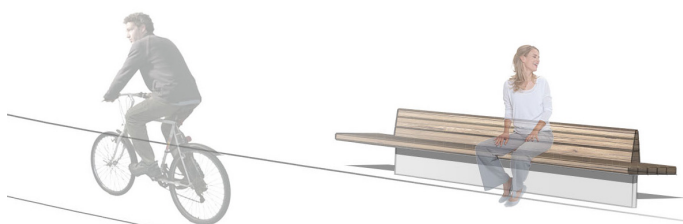


Abb.77: Visualisation d'un banc du secteur forestier © team «citélac»

Le long du chemin de rive du lac, dans la zone de forêt, un modèle à une seule assise et dossier haut a été choisi. Ces bancs font 3 m de long.

##### ● Plateaux d'assise de la pelouse



Abb.78: Visualisation de plateaux d'assise © team «citélac»

Variation du banc sous la forme d'un plateau d'assise, ce siège épuré omnidirectionnel prend place dans les secteurs de la pelouse et de la plage. Le siège fait 2x2 m et sert d'assise à plusieurs personnes ou de plateau pour s'étendre ou faire du sport.



Abb.79: Schéma - sièges dans le port de petite batellerie

### Sièges dans le port de petite batellerie (Barken-

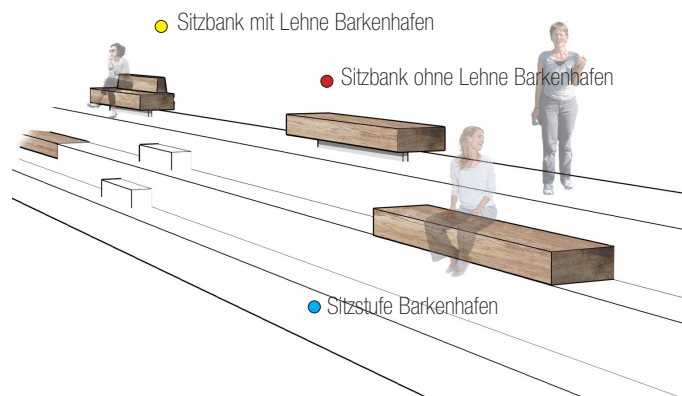


Abb.80: Visualisation des sièges dans le port de petite batellerie © team «citélac»

### hafen)

Dans le port de petite batellerie (Barkenhafen), les sièges sont de longues banquettes en bois massif avec ou sans dossier. Leur design est très sobre et épuré. Ils s'harmonisent avec le caractère portuaire du secteur.





Abb.81: Schéma - bancs

### ● Bancs classiques avec dossier



Abb.82: Banc Landi avec dossier © BURRI public elements

Les bancs de parc classiques sont déjà utilisés à Bienne et à Nidau. Grâce à l'emploi de la même famille de produits, les nouveaux secteurs créés s'intègrent avec fluidité dans l'espace public.

Exemple de produit: banc Landi avec dossier, de BURRI

### ● Bancs classiques sans dossier



Abb.83: Banc Landi sans dossier © BURRI public elements

Variation du banc de parc classique, le banc de parc sans dossier est employé en complément. Il est utilisé dans les endroits où une assise des deux côtés est souhaitée.

Exemple de produit: banc Landi sans dossier, de BURRI

### ● Bancs doubles classiques avec dossier



Abb.84: Double banc Landi avec dossier profond © BURRI public elements

La Seebad-Platz doit proposer un maximum de possibilités de s'asseoir car l'on y attend une très forte fréquentation en été et en hiver. Ici aussi, il est souhaitable de disposer de doubles assises.

Exemple de produit: double banc Landi avec dossier profond, de BURRI

### ● Bancs doubles classiques sans dossier



Abb.85: Double banc Landi sans dossier © BURRI public elements

Des bancs doubles sans dossiers sont également prévus comme variante du banc double avec dossier. Ils permettent de s'asseoir ou de s'étendre. Exemple de produit: double banc Landi sans dossier, de BURRI

### ● Emplacements pour grillades avec tables de pique-nique



Abb.86: Image de référence pour la place de grillade: Schweizer Familie, Trübsee © Engelberg-Titlis Tourismus

Sur les rives du lac, plusieurs emplacements sont à disposition pour les pique-niques et les grillades. Ils sont tous équipés d'un foyer maçonné



Abb.87: Combinaison «banc-table-banc» Landi © BURRI public elements

Des tables de pique-nique sont disposées à proximité des foyers, offrant ainsi des emplacements à grillades agréables pour les familles ou les groupes plus importants. Exemple de produit: combinaison «banc-table-banc» Landi, de BURRI



### 3.3.2.2. Supports à vélos



Abb.88: Visualisation - poubelles © team «Citélac»

Les emplacements de supports à vélos sont pourvus d'arceaux en acier inoxydable.

### 3.3.2.3. Poubelles



Abb.89: Visualisation - poubelles © team «Citélac»

Sur certains lieux centraux sont placées des poubelles à système de sélection par types de déchets. Elles sont conçues dans un design sobre, assorti au mobilier d'assise.

### 3.3.2.4. Toilettes



Abb.90: Image de référence pour les toilettes © Stadt Frankfurt am Main

Des toilettes autonettoyantes entièrement automatiques sont à disposition. Il y en a deux à Seemätteli et une sur la plage de Bienne.  
Exemple de produit: WC Premium – Wcmatic, de Hering

### 3.3.2.5. Grilles d'arbres souterraines

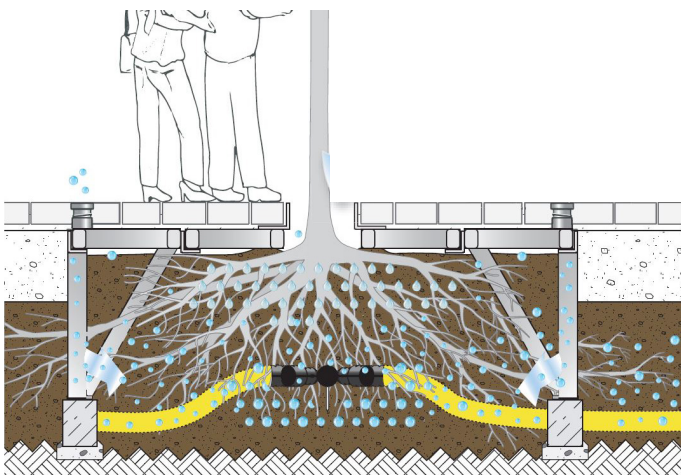


Abb.91: Coupe - grille d'arbres souterraine © Humberg

Pour les arbres placés dans des surfaces de revêtement sont prévues des grilles d'arbres autoportantes souterraines avec segments intérieurs amovibles. Ces grilles peuvent être surmontées d'un pavage ou recouvertes d'un revêtement étanche en asphalte jusqu'à la base des arbres.  
Exemple de produit: Quadro-3, de Humberg

### 3.3.3. Éclairage

L'éclairage doit limiter au maximum la pollution lumineuse. Les éléments d'éclairage sur l'aire du projet présentent un caractère uniforme. Ainsi, toutes les voies principales sont bordées de lampadaires, et les chemins secondaires de bornes d'éclairage. Certains endroits sont particulièrement mis en valeur par des installations lumineuses spéciales. Ainsi, le long du port de petite batellerie (Barkenhafen), un concept d'éclairage approprié diffuse une ambiance de marina. La bordure du port est soulignée par des linéaires lumineux, et, par un jeu d'ombres et de lumières, des projecteurs Gobo créent une ambiance de lumière naturelle le long du port. Préfigurant le chemin de rive du lac, la Strandbad-Platz est également mise en scène par un éclairage spécial. Lors des chaudes nuits d'été, on peut s'y asseoir sous un «ciel étoilé» fait de guirlandes de lampions. Ça et là, du mobilier et le bord des balcons sont également éclairés le long de la zone de flânerie.



Abb.92: Plan de situation - plan de l'éclairage

#### 3.3.3.1. Voies et chemins



Abb.93: Vue - lampe à éclairage asymétrique

#### Voie principale - Lampadaires asymétriques

Le chemin de rive du lac est éclairé par des lampadaires à répartition d'éclairage asymétrique.

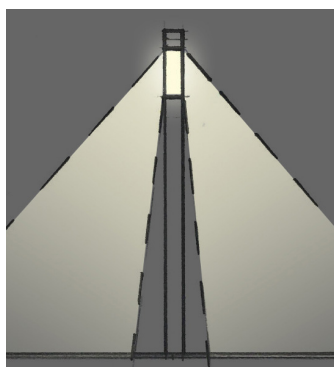


Abb.94: Vue - lampe à éclairage symétrique

#### Lampadaires symétriques

Des lampadaires à répartition symétrique de l'éclairage sont implantés le long de la zone de flânerie et sur le parking. Le point lumineux se situe à une hauteur de 4 m.



## Voies secondaires - Bornes



Abb.95: Vue - borne d'éclairage

Le long des voies secondaires, les bornes d'éclairage diffusent une lumière symétrique. Le point lumineux se situe à une hauteur de 1 m. Le chemin traversant la plage de Bienne ainsi que le sentier des émotions ne sont pas éclairés.

### 3.3.3.2. Port Bord de l'eau - Éclairage linéaire

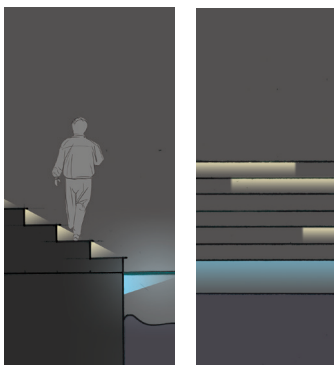


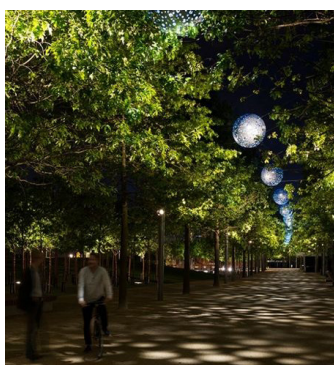
Abb.96: Coupe et vue - éclairage du bord de l'eau

Le soulignement linéaire du bord de l'eau encadre le bassin du port. L'éclairage des gradins et des pontons produit un reflet dans l'eau et sur la proue des bateaux.

Couleur de la lumière des marches - blanc chaud (3000K)

Couleur de la lumière du ponton - blanc froid (6000K)

### 3.3.3.3. Places Quai du port - Effet «clair de lune»



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

L'effet «ombres et lumières» sur le sol rappelle la lumière naturelle. La structure organique peut être obtenue par des filtres Gobo.

### Place - Ciel étoilé



Abb.97: Image de référence: ciel étoilé,  
© Frau Gerolds Garten

De petits luminaires suspendus sont accrochés ici et là entre les mâts des lampadaires. La lumière est de coloris blanc froid.

### 3.3.3.4. Éléments

#### Éclairage de balcons et de mobilier



Un éclairage près du sol est intégré dans les sièges. La lumière est de coloris blanc chaud.

Abb.98: Image de référence: éclairage de mobilier  
© Image courtesy of artec3 Studio  
Lighting design by artec3 Studio  
Photographer: Andres Otero

#### Éclairage des passerelles et des zones dégagées



Les passerelles sont éclairées à l'aide de luminaires intégrés dans la rambarde, produisant un reflet bleu dans l'eau.

Abb.99: Image de référence: pont éclairé  
© Andreas Neumann, Illustration Lichtkompetenz

### 3.3.3.5. Strassen

Toutes les rues situées dans le périmètre du projet sont éclairées conformément aux normes de la Ville de Nidau.



### 3.4. Écologie<sup>23</sup>

L'aménagement d'AGGLOlac se situe dans une zone hautement sensible, tant sur le littoral qu'à l'intérieur des terres. D'une grande diversité écologique, elle est parallèlement exposée à une utilisation intensive en matière de détente et de loisirs.

Des roselières et autres espèces des rivages peuplent la zone des rives à proprement parler. Celles-ci peuvent être conservées et parfois cohabiter avec les espaces de loisirs, ou bien étendues par endroits. Fréquemment inondée, la zone bordant les berges est naturellement recouverte d'une forêt alluviale à bois tendre où dominent les saules blancs et les peupliers noirs. Certains grands et vieux spécimens de ces deux espèces ont été conservés. Le peuplier noir, espèce menacée dans toute la Suisse, doit notamment être préservé de manière ciblée en tant qu'arbre caractéristique de la végétation proche du littoral lacustre. Plus à l'intérieur des terres, où les inondations sont plus rares, se développe la forêt alluviale à bois dur dominée par les chênes, caractéristique de la végétation naturelle de l'Erlenwäldli. Sur cette grande étendue du nouvel aménagement, les espèces emblématiques de la forêt de bois dur comme les chênes pédonculés, les frênes, les aulnes noirs et les merisiers à grappes seront aussi utilisées de manière ciblée pour le reboisement. Au cœur des lotissements, des espèces supportant la sécheresse comme le tilleul à grandes et à petites feuilles, l'érable à feuilles d'obier et l'orme champêtre seront privilégiées. Le choix ciblé d'espèces d'arbres caractéristiques permettra de ressentir de manière tangible les différentes zones – également dans le secteur voué aux loisirs et dans celui destiné à l'habitation – et le choix intentionnel d'arbres indigènes typiques de ce site recréera de précieux écosystèmes.

Outre les restes de tronçons des berges naturelles et de l'Erlenwäldli, avec la zone du Mülerruns formant une sorte de canal en tant que sites de grand intérêt écologique, des prairies maigres naturellement riches en espèces végétales et des sites secs à caractère rudéral (lapiaz) se sont établis. Il convient de les intégrer dans le nouvel aménagement aux endroits appropriés. À côté, des bordures de buissons sauvages très fleuries et esthétiquement attrayantes, dont le caractère changera avec chaque saison, seront placées notamment dans les zones qui bordent l'Erlenwäldli, dans le fossé de séparation entourant la plage, et seront réparties sous forme d'îlots à la lisière d'accompagnement de la zone de flânerie. Dans les bordures des zones destinées aux loisirs, en particulier dans la partie orientale de la pelouse, dans le bassin portuaire extérieur et sur les rives de la Thielle, des surfaces de gazon sèches et perméables à la chaleur seront implantées de manière ciblée pour une utilisation extensive. C'est ici que peuvent prendre naissance des gazons riches en fleurs qui plaisent non seulement aux regards, mais qui jouent aussi un rôle écologique important en permettant de mieux relier entre eux les espaces verts.

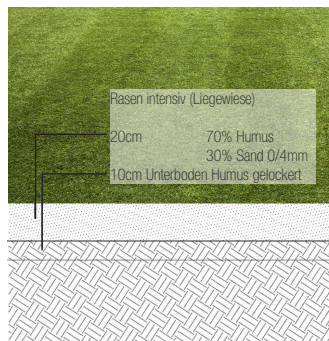
La mise en œuvre cohérente des mesures présentées permet, dans l'ensemble, de compenser les surfaces d'intérêt écologique qui doivent disparaître au profit des constructions. Parce qu'elles ont été intentionnellement différenciées de manière spécifique en fonction du type de zone et de leur degré de proximité avec les rives, les mesures de connexion entre les espaces verts créées par l'homme sont également un gain esthétique en donnant l'impression qu'il s'agit de zones qui présentent les aspects vivants et changeants au fil des saisons propres à la nature exempte d'intervention humaine, même au milieu des zones destinées aux loisirs et à l'habitation, ce qui confère à la totalité des espaces verts une identité animée. Les différents espaces verts sont présentés en détail dans les chapitres qui suivent.

#### 3.4.1. Développement durable

La thématique du développement durable (aspects écologiques, économiques et sociaux) était déjà profondément ancrée dans le projet de concours AGGLOlac. La présente section traite le périmètre des espaces libres de manière ciblée, et non les terrains réservés à la construction des bâtiments. Puisqu'il s'agit d'une affectation non destinée aux bâtiments, l'axe prioritaire du développement durable réside ici dans les mesures écologiques. Mais les aspects sociaux sont indirectement aussi abordés. Les préoccupations relatives au développement durable sont, bien entendu, également présentes dans d'autres aspects comme le choix des matériaux, l'éclairage et autres considérations relatives aux infrastructures.

#### 3.4.2. Espaces verts

##### 3.4.2.1. Gazon pour utilisation intensive



Voué à une utilisation intense, le gazon résistant de la pelouse située à gauche du port de petite batellerie (Barkenhafen) sera complété avec du gravier et du sable. Il sera nécessaire de retirer suffisamment de limon et d'aérer la surface.

La plage de Bienne se verra attribuer un espace vert à caractère de parc destiné à l'usage intensif. Il est prévu de poser de nouveaux gazons avec composition de sol perméable pour une utilisation intensive vouée aux loisirs.

Abb.100: Structure - gazon pour utilisation intensive

### 3.4.2.2. Gazon pour utilisation extensive

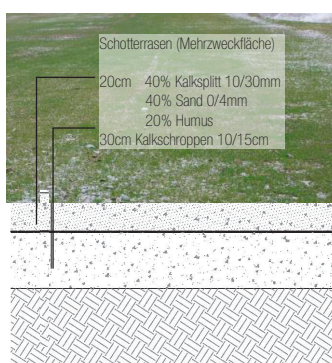


Abb.101: Structure - gazon pour utilisation extensive

Dans le secteur de la surface multifonctionnelle, on posera une pelouse maigre avec composition de sol perméable pour des utilisations intensives. Dans des zones de bordure ensoleillées peu utilisées, il faudra prévoir, à titre de mesure de remplacement indispensable, la pose de pelouses sèches thermophiles. Ceci vaut pour la surface attenante au restaurant La Péniche, mais aussi dans les zones bordant la plage et la pelouse. Les surfaces qui ne nécessitent pas impérativement un revêtement dur pourront prendre la forme de zones de marne perméable qui, en cas de faible fréquence d'utilisation, présenteront dans un premier temps, par endroits, une couverture végétale caractéristique d'un terrain rudéral.

### 3.4.2.3. Lisière d'accompagnement de la zone de flânerie



Sous forme de lisière de plantes herbacées vivaces riche en variétés d'arbustes typiquement locaux, la lisière d'accompagnement revêt une importante fonction écologique de connexion des espaces verts tout en offrant une valeur ajoutée esthétique, avec des surfaces de buissons vivaces ayant l'apparence de plates-bandes dont l'aspect change au fil des saisons. Intégrées dans les pelouses sous forme d'îlots et de lisière de délimitation autour des bosquets, ces surfaces bordent, par endroits, le fossé de séparation humide entourant la plage. En fonction du degré d'ensoleillement ou du degré de sécheresse, le sol sera structuré de deux manières différentes:



Abb.102: Structure - A ombre / mi-ombre sous les arbres et le long de la bande de transition humide

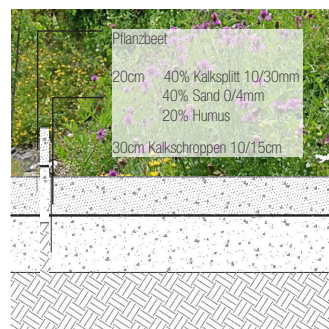


Abb.103: Structure - B plein soleil / zone aride

### 3.4.2.4. Bande de transition humide

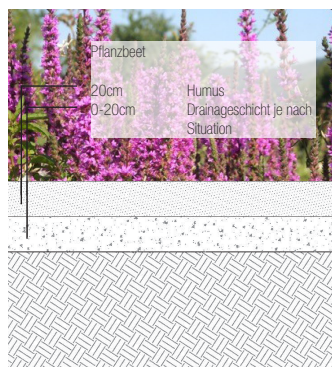


Abb.104: Structure - bande de transition humide

Eu égard à son implantation profonde dans la zone d'influence de la nappe phréatique, le fossé de séparation prévu non relié au lac servant à délimiter la plage pendant l'été devra revêtir la forme d'une zone humide dédiée aux buissons bas et aux plantes vivaces. Le drainage devra fonctionner d'un point de vue technique (évacuation de fortes précipitations), un sol humide/mouillé durant plusieurs mois est idéal pour l'objectif de développement. Il offre aussi l'opportunité de faire entrer un élément de paysage alluvial écologiquement intéressant dans la surface d'utilisation intensive.



### 3.4.3. Forêt

Contrairement à la plupart des autres secteurs partiels, dans la forêt, l'affectation aux loisirs devra être clairement subordonnée à la préservation et au développement des valeurs naturelles.

#### 3.4.3.1. Erlenwäldli <sup>24,25,26</sup>



Outre les rives du lac, l'Erlenwäldli est le seul élément existant d'espace vital naturel qui revêt une importance significative de site forestier protégé, habitat de plantes menacées telles que les peupliers noirs, d'espèces d'oiseaux en voie de disparition comme le pic cendré et le loriot, et de reptiles comme la couleuvre à collier.

*«En tant que site d'intérêt écologique, l'Erlenwäldli doit être préservé au maximum d'une pression d'exploitation croissante. Le déboisement d'une surface d'env. 10 ares est nécessaire. À titre de compensation, il est proposé, d'une part, de reboiser certaines surfaces non boisées sur une superficie d'env. 5 a, et, d'autre part, de prendre des mesures de valorisation écologique à Erlenwäldli Nidau et Erlenwäldli Ip-sach. [...] Conformément au rapport sur l'aménagement du territoire du 13.05.2016, le réseau de chemins doit conduire les visiteurs en premier lieu vers les berges.»<sup>27</sup>*

D'autres possibilités d'aménagement sont ici possibles uniquement dans le cadre de

l'exploitation forestière, étant donné que la limite de la forêt, avec des regroupements parcellaires minimaux, est déjà définie dans la législation forestière. Les nouvelles bordures de forêt devant parfois être créées le long de l'Uferweg et de la pelouse devront être peuplées de buissons et de vivaces, avec un ourlet herbeux aussi large que possible.

Le reboisement le long du Mülerruns sera éclairé de manière à obtenir une perspective visuelle parallèle au lac entre l'ouest et l'est du secteur partiel D2 de la pelouse.

#### 3.4.3.2. Étang



Un grand étang naturel sera aménagé dans la zone de l'actuelle clairière dotée d'emplacements pour grillades. En tant qu'espace vital destiné aux plantes de marais et aux plantes aquatiques, il revalorisera la qualité de forêt alluviale de l'Erlenwäldli. Grâce à un entretien forestier périodique des berges de l'étang, ce dernier recevra un maximum de lumière, afin que s'y développe une lisière riche en variétés d'herbes caractéristiques de ce milieu rudéral qui abritera des espaces animales et végétales propres aux étangs..

24 Erneuerung Waldwege und gestalterische Aufwertung (30.07.2001)

25 Pflegekonzept Erlenwäldli Nidau (02.2001)

26 Défrichement de surfaces partielles pour le chemin de rive – Demande d'autorisation de défrichement (18.03.2016)

27 Projektpflichtenheft (12.04.2017), S.17

### 3.4.4. Rives

#### 3.4.4.1. Berges plates de la baie de baignade



Le mur de rive actuel entre Mülerruns et la plage de Nidau sera remplacé par une baie à berges plates. La baie est formée d'une plage de galets en forme de demi-lune. Le remblai en gravier tout-venant (0 - 63 mm) démarre sous la surface de l'eau contre l'actuel pied de berge en blocs de pierre et augmente avec une pente de 1:12 jusqu'à la pelouse. La transition entre la pelouse et la plage est assurée par une bande en pierres naturelles.

La forme de baie de la plage de galets est donnée par le mouvement naturel des vagues dans le lac. Sur le côté sud-ouest de la plage de galets, un ouvrage de protection devra être construit pour réduire le battement des vagues. Dans ce cas, la zone de la plage devra être protégée par un brise-lames, à savoir un épi en bloc de pierres. La largeur de crête s'élève à environ 1 m – 1m50, et la pente en coupe transversale est d'environ 2:3. Pour laver et rincer le gravier dans la zone de la plage, il sera nécessaire de mettre en place un filtre spécifique. Recouvert de pierres à grain grossier, le cœur du filtre sera composé de roches concassées, et des blocs de pierre constitueront la dernière couche supérieure.

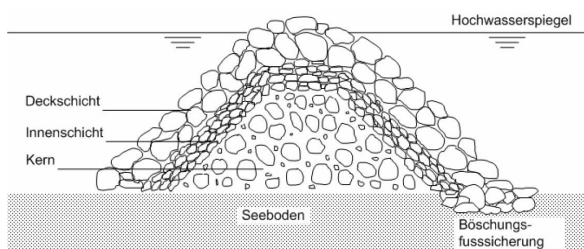


Abb.105: Coupe transversale - brise-lames

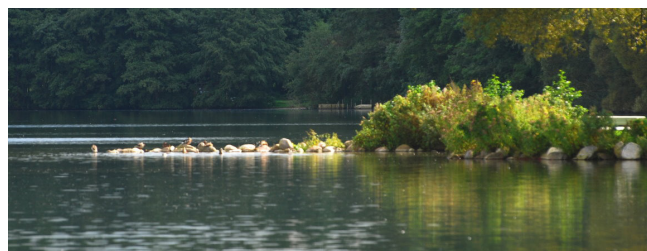


Abb.106: Image de référence pour le brise-lames © Hans Wolters, Panoramio

#### 3.4.4.2. Berges plates de la baie naturelle



Avec ses deux roselières situées entre Mülerruns et le port de pêche (Fischerhafen), la berge naturelle sera conservée, en majeure partie, en son état actuel et complétée par un remblai supplémentaire en gravier (tout-venant 0-63). Dans le secteur de la baie naturelle actuelle, des parcelles humides de plantes vivaces protégeront les berges de l'érosion.

#### 3.4.4.3. Rives de la Thielle

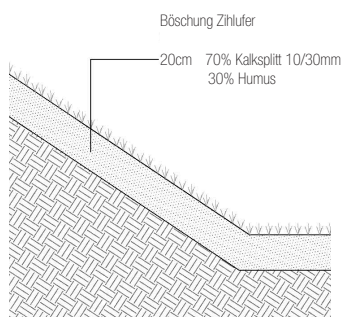


Abb.107: Structure - talus des rives de la Thielle

Dans le cadre du nouveau chemin de rive (Uferweg) désormais traversant, les rives de la Thielle bénéficieront de nouvelles plantations d'arbustes et de végétation. La profondeur et la hauteur de ces dernières devront être adaptées aux usages d'habitation et de détente avoisinants. Il s'agira, de préférence, de poser des haies entrecoupées d'arbres épars. Des bordures en pelouse assurant une séparation visuelle par rapport au corps des haies devront être implantées. On optera pour des prairies maigres et sèches bordées d'arbustes thermophiles dans la zone de transition vers les bois.



### 3.4.5. Arbres

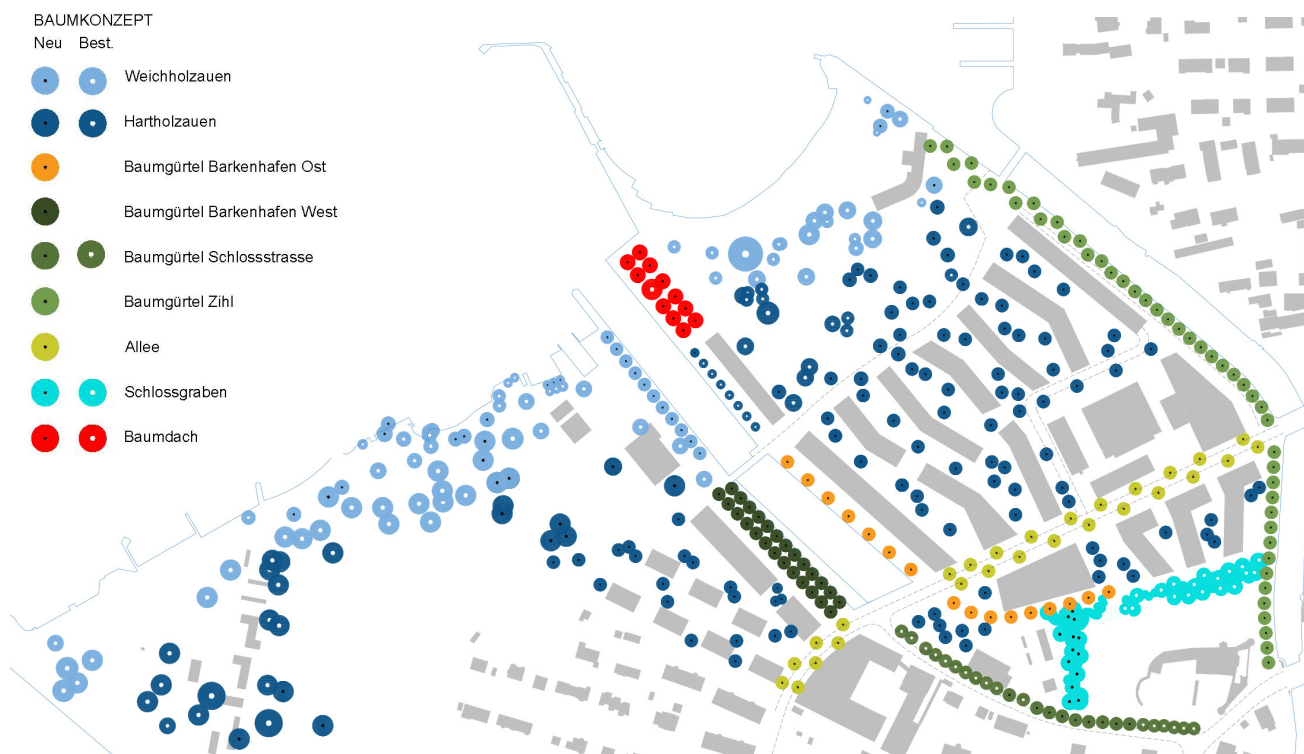


Abb.108: Schéma - arbres

Le concept végétal suit l'idée du terrain rudéral / de la forêt alluviale, et travaille avec des espèces riveraines présentant un intérêt écologique. Dans les zones proches du lac, une végétation de forêt alluviale à bois tendre domine, avec des saules blancs et des peupliers noirs comme espèces emblématiques. Dans les zones plus à l'intérieur des terres, la forêt alluviale à bois tendre fait place à la forêt alluviale à bois dur. Ici dominent les frênes, les chênes pédonculés, les merisiers à grappes, les aulnes noirs et les ormes lisses. Les arbres existants présentant un intérêt écologique seront conservés et complétés par des essences conformément au concept de forêt alluviale à bois dur et à bois tendre. Les nouvelles plantations boisées génèrent une ambiance d'espace ouvert et garantissent une visibilité en direction du lac.

#### 3.4.5.1. Forêt alluviale à bois tendre



Dans les zones proches du lac dominent les peupliers noirs et les saules blancs comme espèces emblématiques. Les précieux peupliers noirs existant dans le secteur du Seemätteli et de la plage de Bienne seront conservés et complétés par de nouvelles plantations.



Abb.109: Peuplier noir (Populus nigra)



Abb.110: Saule blanc (Salix alba) (sur l'image)  
Saule faux daphné (Salix daphnoides)



Abb.111: Aulne noir (Alnus nigra)



### 3.4.5.2. Forêt alluviale à bois dur



À l'intérieur des terres, les espèces à bois tendre cèdent la place aux arbres à bois dur. Ici dominent notamment les chênes pédonculés, les merisiers à grappes, les ormes lisses, et les aulnes noirs.



Abb.112: Chêne pédonculé  
(*Quercus robur*)



Abb.113: Merisier à  
grappes (*Prunus padus*)



Abb.114: Orme lisse  
(*Ulmus laevis*)



Abb.115: Aulne noir  
(*Alnus glutinosa*)

### 3.4.5.3. Voûte d'arbres



Les plantations boisées le long du bassin portuaire extérieur se situent, du côté du lac, dans le secteur de la forêt alluviale à bois tendre et, du côté des terres, dans la zone arrière de la forêt alluviale à bois dur. L'allée qu'il est prévu de réaliser avec une double rangée d'arbres proches du lac qui borderont la rive droite pourra, par conséquent, être agrémentée de manière moins conventionnelle à l'aide de saulaies buissonnantes – saules drapés, saules-amandiers, osier vert.



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



Abb.117: Saulé-amandier (*Salix daphnoides*)  
© Peter Steiger



Abb.118: Orme champêtre (*Ulmus minor*)



#### 3.4.5.4. Ceinture d'arbres à l'ouest du port de petite batellerie (forêt alluviale à bois tendre)



L'allée à une rangée située sur la rive gauche fera l'objet d'un aménagement urbain et l'on optera, de préférence, pour des érables à feuilles d'obier (*Acer opalus*), afin de tenir compte de la haute fréquentation estivale.



Abb.119: Érable à feuilles d'obier - port



Abb.120: Érable à feuilles d'obier - feuille

#### 3.4.5.5. Ceinture d'arbres à l'ouest du port de petite batellerie (parking)



Le bassin portuaire intérieur est beaucoup plus imprégné d'éléments urbains que le bassin extérieur. L'allée de la rive gauche est composée de sophoras du Japon (*Sophora japonica*) qui confèrent un fort caractère urbain et, avec leurs grappes blanc crème, diffusent des notes colorées au printemps. Le sophora du Japon est résistant à la chaleur, au gel, au sel et est ainsi parfaitement approprié comme arbre de rues.



Abb.121: Sophora du Japon - port



Abb.122: Sophora du Japon - fleurs



### 3.4.5.6. Arbres de la zone de flânerie



Les arbres isolés et en bosquets intégrés dans la zone de flânerie se situent à l'arrière de la forêt alluviale à bois dur. Pour les îlots d'arbres secs et la zone de transition vers les constructions urbaines, l'on optera plutôt pour des espèces plus résistantes à la sécheresse comme l'orme lisse, le tilleul à grandes feuilles, le sorbier, l'alisier torminal, le cormier et le pommier sauvage.

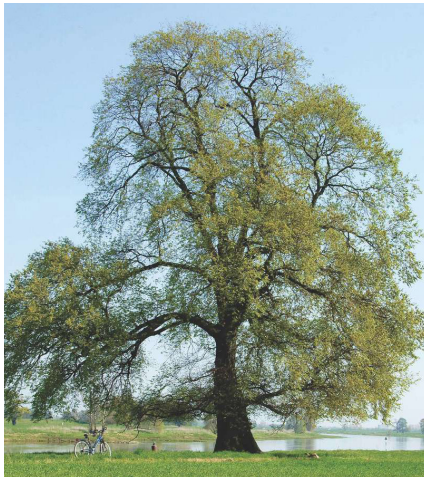


Abb.123: Orme lisse (*Ulmus laevis*)



Abb.124: Alisier blanc (*Sorbus aria*)



Abb.125: Sorbier torminal (*Sorbus torminalis*)



Abb.126: Cormier (*Sorbus domestica*)



Abb.127: Pommier sauvage (*Malus sylvestris*)



### 3.4.5.7. Ceinture d'arbres bordant la Thielle



Pour la nouvelle ceinture d'arbres bordant la Thielle, compte tenu de la proximité des berges, il convient d'opter pour des espèces emblématiques de la forêt à bois tendre et à bois dur, mais qui, compte tenu de la sécheresse du talus, seront complétées par des espèces emblématiques des forêts de hêtres et des chênaies à charmes.



Abb.128: Saule blanc (*Salix alba*) (sur l'image)  
Saule-amandier (*Salix triandra*)  
Saule des vanniers (*Salix viminalis*)  
Saule Marsault (*Salix caprea*)



Abb.129: Bouleau blanc (*Betula pendula*)

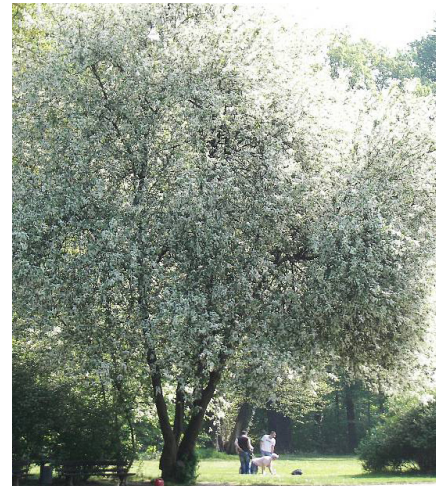


Abb.130: Merisier à grappes (*Prunus padus*)



Abb.131: Merisier des oiseaux (*Prunus avium*)



Abb.132: Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)



### 3.4.5.8. Dr.-Schneider-Strasse



Cette rue fortement valorisée par les nouvelles constructions constitue l'axe d'accès central à AGGLOlac et aux quartiers avoisinants. Elle sera dotée d'un fort caractère urbain qui sera souligné par l'aménagement d'une allée des deux côtés de la rue. Les deux allées seront peuplées de féviers d'Amérique (*Gleditsia triacanthos* 'inermis') dont la couronne peu compacte laissant passer la lumière mettra en valeur les façades bordant la Dr.-Schneider-Strasse. Résistant à la forte sécheresse, au climat urbain et au sel, les féviers d'Amérique conviennent à une implantation sur rue



Abb.133: Févier d'Amérique - port



Abb.134: Cerisier ornemental - feuilles et fleurs

### 3.4.5.9. Ceinture d'arbres à l'est du port de petite batellerie (Barkenhafen)



L'arc d'espace libre allant du parc du château au port de petite batellerie (Barkenhafen) sera bordé, au nord, par une rangée de cerisiers ornementaux (*Prunus serrulata*).



Abb.135: Cerisier ornemental - port



Abb.136: Cerisier ornemental - feuilles et fleurs



### 3.5. Gestion des eaux pluviales

Dans la mesure du possible, des revêtements de sol perméables seront employés, et le compactage réduit au minimum. Les eaux météoriques ruisselant sur les surfaces des rues et des parkings seront introduites dans la canalisation (plan 1-4). La surface des voies et des places sera, si possible, directement drainée par débordement (plan 14) ou bien les eaux de pluie seront évacuées par les canalisations vers des bassins de retenue dans lesquels elles peuvent s'écouler petit à petit (plan 15-19). Le débordement des bassins d'infiltration sera acheminé vers les eaux superficielles du domaine public (canal de la Thielle/bassin portuaire extérieur) (plan 20-22). Pour les surfaces faiblement fréquentées sur lesquelles il n'est pas possible d'obtenir une infiltration appropriée, les eaux pluviales seront acheminées vers les eaux superficielles du domaine public (plan 8-13)..

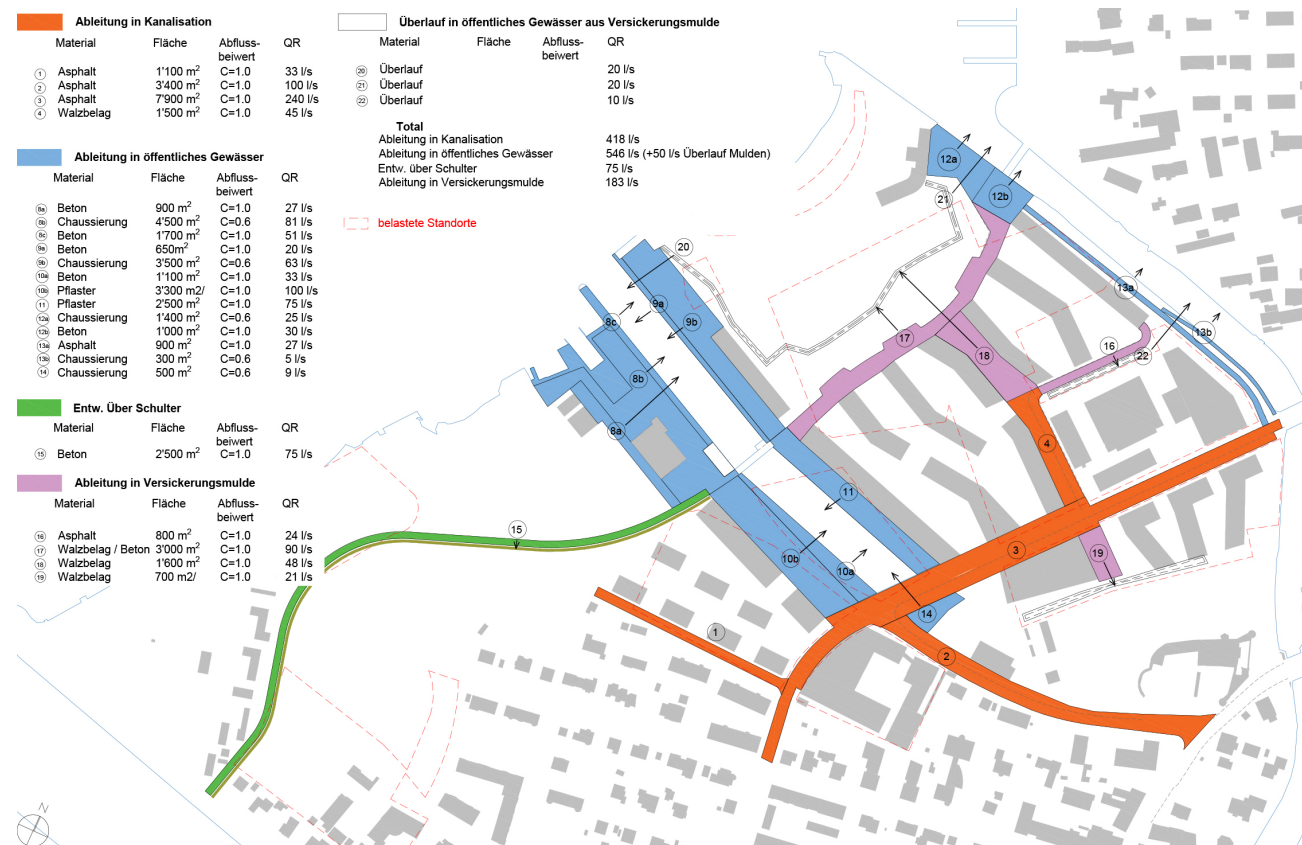


Abb.137: Schéma - évacuation des eaux

### 3.6. Proposition de scénario relatif au concept d'affectation des bâtiments

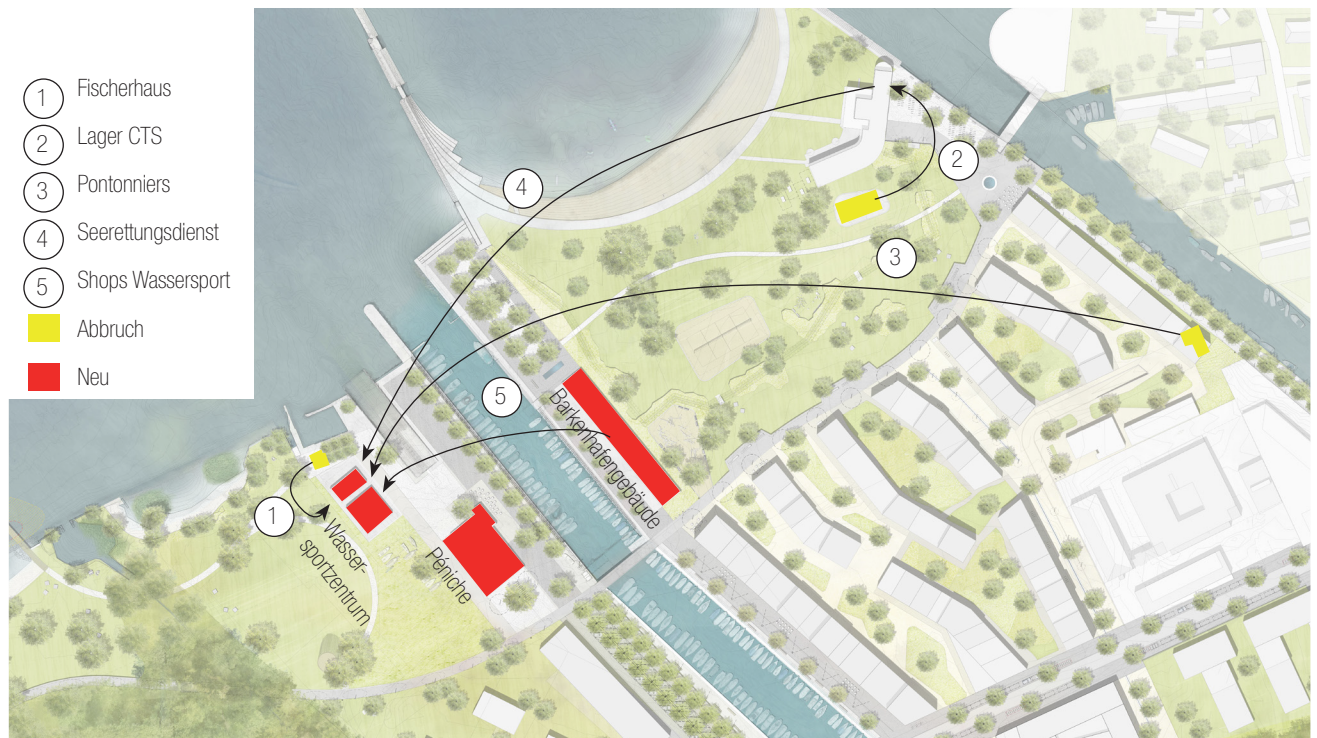


Abb.138: Schéma - répartition des surfaces

L'avant-projet prévoit plusieurs possibilités de transfert des utilisateurs et utilisatrices existant sur le site d'AGGLOlac. Les bâtiments du club des pêcheurs, des pontonniers, du Lago Lodge, le local de stockage du service de sauvetage et de la CTS (plage de Bienne) seront démolis, et les activités déménagées dans d'autres bâtiments existants ou dans de nouveaux bâtiments. À des fins de contrôle du bilan des surfaces, une proposition de concept d'affectation est présentée ci-après:

les bâtiments actuels du port de petite batellerie et de La Péniche seront en partie transformés. Le port de petite batellerie (Barkenhafen) reprendra désormais le Lago Lodge et conservera des bureaux comme la capitainerie. Les logements et le centre de yoga seront supprimés, et les boutiques existantes transférées dans le nouveau centre de sports nautiques. La Péniche sera conservée en tant que restaurant et pourra éventuellement être agrandie sur le 1er étage. L'atelier de la Société de Navigation Lac de Bienne (SNLB) restera au même endroit, avec la même taille qu'actuellement et pourrait éventuellement être agrandi en termes de surface. Dans l'aile ouest du bâtiment, il est prévu de construire un espace événementiel ouvert communiquant directement avec la zone événementielle placée en amont.

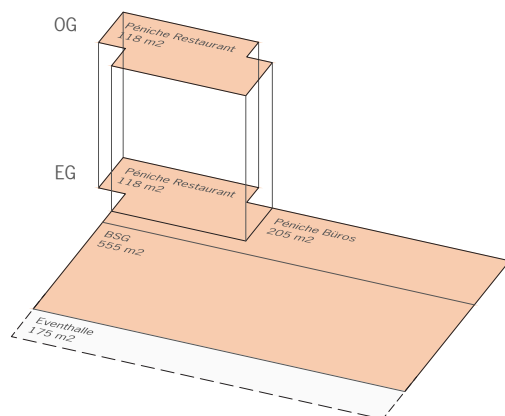


Abb.139: Schéma - répartition spatiale possible de la halle d'événements

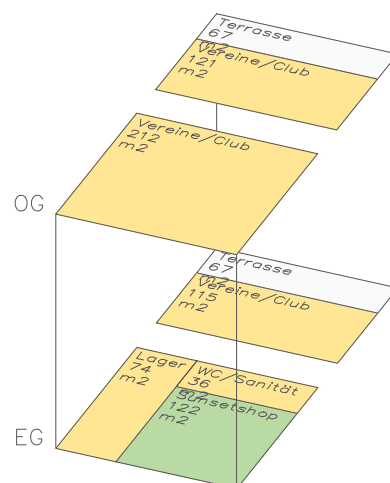


Abb.140: Schéma - répartition spatiale possible du centre de sports nautiques

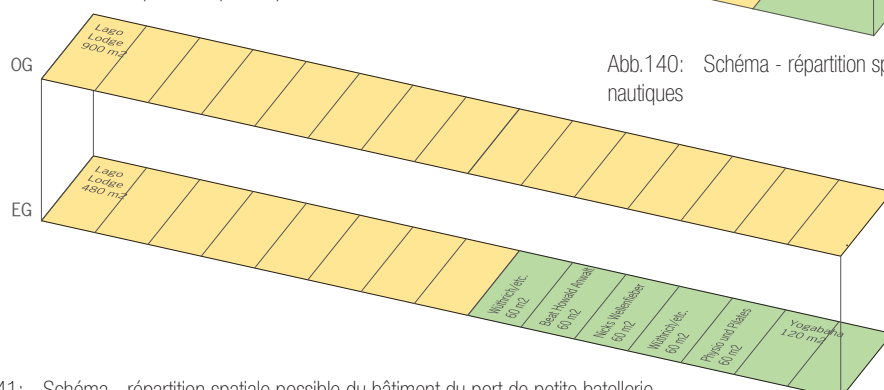
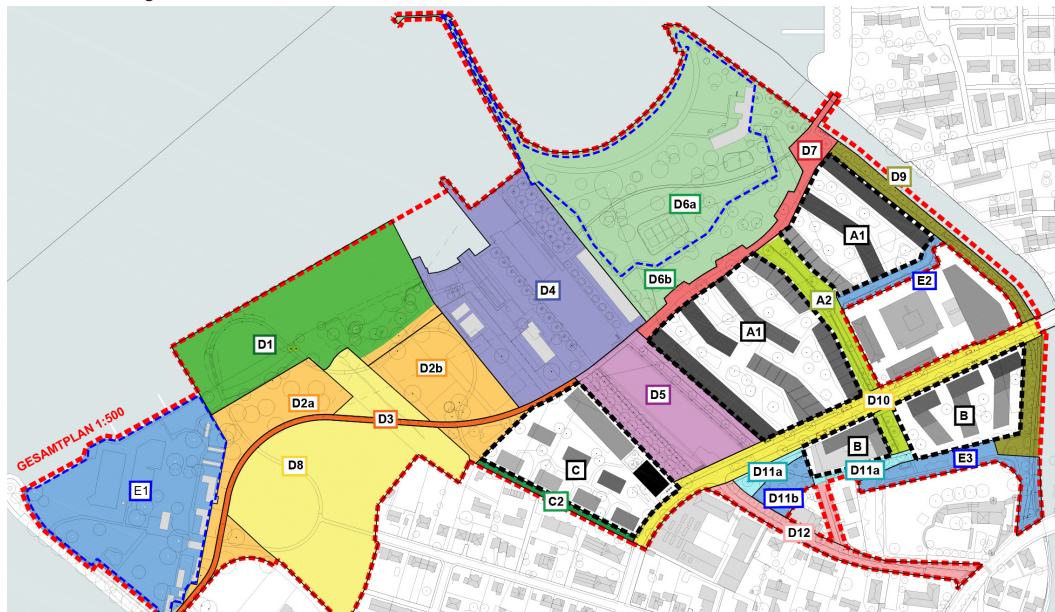


Abb.141: Schéma - répartition spatiale possible du bâtiment du port de petite batellerie



## 4. Coûts

### 4.1. Aperçu des coûts



#### Planification + frais de construction (degré d'exactitude +/-15%)

##### Non compris dans les coûts:

- Prestations du maître de l'ouvrage\*
- Frais d'élimination du matériau excavé de sols pollués (supplément à prendre en compte uniquement dans le périmètre D1)\*
- En dehors du traitement des surfaces nécessité par le projet, aucun frais n'est calculé pour le remblai et la remise en état après d'éventuelles mesures d'assainissement de sites pollués.\*
- Coûts supplémentaires liés à l'archéologie\*
- Démantèlement et indemnisation de biens-fonds de tiers dans le périmètre\*
- Mesures compensatoires écologiques\*
- Installations de viabilisation (eau, télécommunications, électricité, canalisations, etc.)\*\*
- Frais de raccordement
- Défrichements\*
- Démolitions\*
- Démantèlement de bâtiments\*
- Centre de sports nautiques\*\*\*
- Conteneurs enterrés\*\*\*\*

##### Remarques:

- Les travaux de viabilisation pour l'électricité, l'approvisionnement en eau, l'évacuation des eaux usées, etc. sont inclus chaque fois dans le calcul jusqu'aux voies principales dans les rues et chemins, jusqu'à une distance de 10 m.
- Dans le périmètre D9, seuls les frais de travaux de déplacement sont inclus dans le calcul, sans la nouvelle construction du garage en tôle de la faucardeuse.

\* compris dans le budget global d'Agglolac

\*\* autofinancé par les fabricants

\*\*\* autofinancé par les associations

\*\*\*\* compris dans le budget de construction de logements

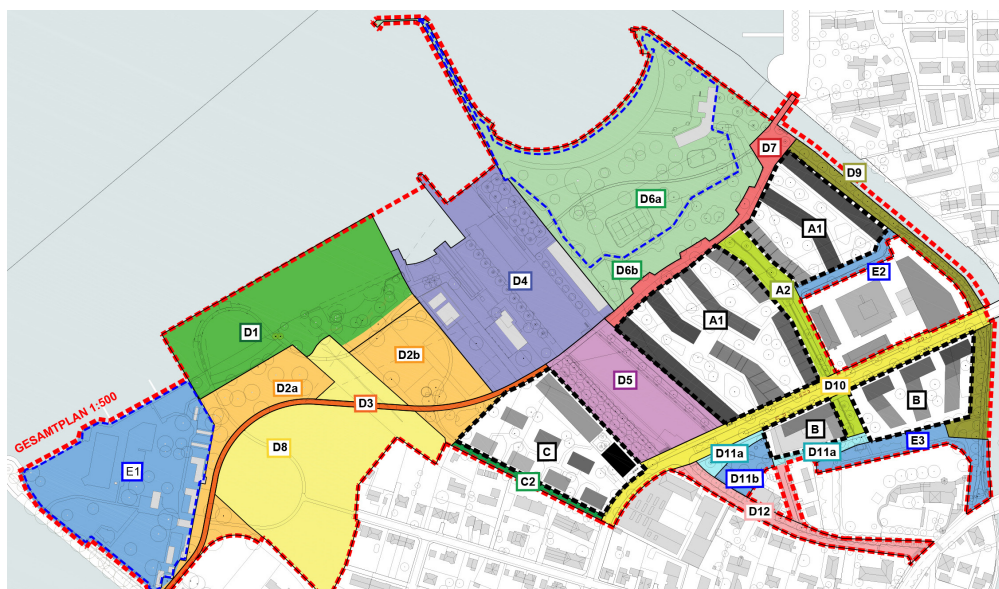
## 4.1.1. Total des frais de construction

		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
	<b>Allgemeine Bauinstallationen ca. 2% der Bauarbeiten</b>	pl		610'514	
	<b>Total Baukosten exkl. Honorare</b>				<b>31'136'221</b>
	<b>Planungsleistung 15%</b>	pl	1	4'670'433	
	<b>Total Baukosten inkl. Honorare</b>			35'806'653	<b>35'806'653</b>
	<b>Bewilligungen ca. 0.5%</b>	pl	1	155'681	geschätzt
	<b>Unvorgesehenes 8% (inkl. Honorare)</b>	pl	0.08	2'864'532	
	<b>Gesamt Total KV</b>			38'826'866	
	<b>MwSt. 7.7%</b>		0.077	2'989'669	
	<b>Total Planungs- und Baukosten</b>			<b>41'820'000</b>	

\* Erweiterter Bearbeitungsperimeter



#### 4.1.2. Total des coûts d'entretien projetés



#### Totale Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr\*

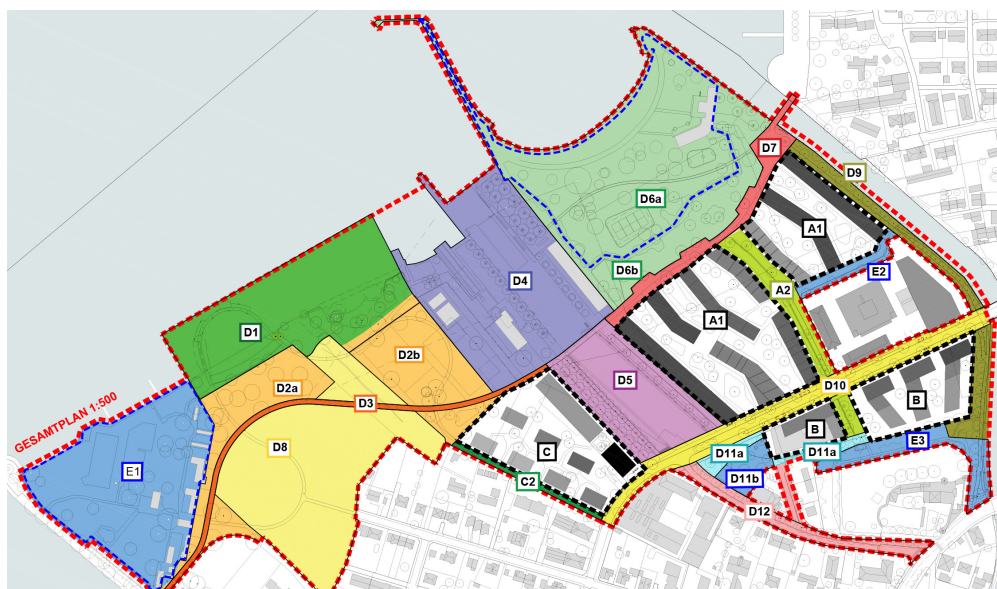
				730'035
A2	Verbindung Strandbad / Schloss	Fr.	26'989	
C2	Mühlerunsweg	Fr.	7'082	
D1	Seeufer	Fr.	43'870	
D2	Liegewiese	Fr.	85'673	
D3	Uferweg	Fr.	15'357	
D4	äusseres Hafenbecken	Fr.	143'834	
D5	inneres Hafenbecken	Fr.	101'952	
D6	Strandbad Biel	Fr.	114'675	
D7	Flanierbereich	Fr.	49'166	
D8	Erlenwäldli	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	

#### Remarques:

Le calcul des coûts d'exploitation et d'entretien a été réalisé à l'aide de chiffres clés extraits d'un rapport de recherche de l'OFROU\*. Ils sont ventilés entre différents payeurs (Nidau, Bienne, CTS, privés)

\* les coûts se basent sur un projet de recherche de l'OFROU

## 4.1.3. Total des coûts d'entretien en l'état actuel



## 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	

## Remarques:

AEn raison des différences dans la répartition des espaces et des affectations, les coûts d'entretien actuels ne peuvent pas être comparés point par point avec les coûts futurs. Les coûts en l'état actuel et en l'état futur ont, par conséquent, été calculés à l'aide des mêmes chiffres clés.

\* les coûts se basent sur un projet de recherche de l'OFROU



## 4.2. Coûts par secteurs partiels

### 4.2.1. Coûts A2 - Liaison entre la plage et le château



#### Chemin de passage public à travers la Gwertmatte:

**Revêtements:** les liaisons piétonnières sont en gravier stabilisé. En raison de sa forte densité de circulation, la chaussée du Flösserweg doit être revêtue d'asphalte. Afin d'assurer une continuité optique avec le revêtement en gravier adjacent, elle sera teintée. Les parvis des bâtiments sont en grandes dalles de pierres naturelles.

**Éléments de construction:** une fontaine en forme de rigole ouverte caractérise l'axe de liaison.

**Espaces verts:** on a renoncé aux îlots de végétation dans cette section de la Gwertmatte. Le secteur partiel est agrémenté avec des arbres caractéristiques d'une forêt alluviale à bois dur.

**Équipements, affectation:** des bornes lumineuses veillent à un éclairage approprié. Des supports à vélos destinés aux habitants et habitantes sont posés sur les parvis.

#### Baukosten Teilbereich A2 Verbindung Strandbad / Schloss

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>3'891</b>			<b>1'152'525</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>26'989</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## 4.2.2. Coûts C2 - Mühlerunsweg

**Voie d'accès:**

**Revêtements:** la chaussée ainsi que le trottoir du Mühlerunsweg sont en asphalte, conformément aux normes en vigueur.

**Baukosten Teilbereich C2 Mühleweg**

Unterkatégorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>1'267</b>			<b>194'292</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>7'082</b>
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			6'652	
Totale Kosten Kategorie F "Grünfläche"	Fr			19	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			411	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.3. Coûts D1 - Rives du lac



**Revêtements:** les liaisons piétonnières sont gravillonnées.

**Espaces verts et végétation:** les pelouses à vocation de bain de soleil et de jeu doivent supporter une utilisation intensive. Les berges plates actuelles ainsi que l'étang de baignade «Müleruns» seront revalorisés. Le secteur des berges actuellement construit comportera également une zone de rive plate grâce à des déblais et à l'implantation de jetées latérales. Une végétation boisée de type forêt alluviale à bois tendre est présente par endroits.

**Éléments de construction:** un ponton de baignade et de flânerie en bois enjambe la nouvelle rive plate. Un ponton en bois enjambe également le Müleruns.

**Équipements, affectation:** la pelouse est équipée de places de grillades, de tables à pique-nique et de plateaux d'assise.

##### Baukosten Teilbereich D1 Seeufer\_Variante Abbruch Seemauer

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>5'047</b>			<b>2'176'044</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>43'870</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## 4.2.4. Coûts D2 - Pelouse / zone d'activités



**Revêtements:** des chemins piétonniers gravillonnés traversent les pelouses. La surface multifonctionnelle doit résister à de fortes sollicitations et sera recouverte de gazon résistant.

**Espaces verts et végétation:** les pelouses à vocation de bain de soleil et de jeu doivent supporter une utilisation intensive. Une végétation boisée de type forêt alluviale à bois tendre et à bois dur est présente par endroits.

**Éléments de construction:** une tour panoramique et d'information avec WC intégrés entièrement automatisés est implantée comme emblème identitaire et point de repère dans la pelouse.

**Équipements, affectation:** la surface multifonctionnelle nécessite des points de raccordement à l'eau et à l'électricité. Attendant à la surface multifonctionnelle se trouvent des places à sec pour les dériveurs et des places d'hivernage (600m<sup>2</sup>). Dans la pelouse sont aménagées deux aires de jeux de forme originale. Des plateaux d'assise sont répartis librement sur la surface. Des supports à vélos pour le parc et la plage sont aménagés dans le secteur de la plage de Nidau.

**Baukosten Teilbereich D2 Liegewiese**

Unterкатегorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>16'033</b>			<b>2'193'535</b>
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**

<b>Total</b>					<b>85'673</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.5. Coûts D3 – Chemin de rive du lac (Seeuferweg)



**Revêtements:** le chemin de rive du lac présente un revêtement en béton coulé anthracite.

**Équipements, affectation:** de longs bancs invitent à la détente. Le chemin est éclairé à l'aide de lampadaires à lumière asymétrique.

##### Baukosten Teilbereich D3 Uferweg

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>2'423</b>			<b>549'873</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>15'357</b>
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			12'939	
Totale Kosten Kategorie T "Sitzmöbel"	Fr			938	
Totale Kosten Kategorie U "Beleuchtung"	Fr			1'480	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

#### 4.2.6. Coûts D4 - Bassin portuaire extérieur



**Revêtements:** une bande en béton coulé borde le port, les surfaces qui l'entourent sont gravillonnées.

**Espaces verts et végétation:** la voûte d'arbres et la rangée d'arbres à l'ouest du bassin portuaire doivent être nouvellement plantées.

**Éléments de construction:** un nouveau centre de sports nautiques est prévu dans le secteur du port de pêche. Une halle d'événements ouverte attenante sera ajoutée dans le secteur du restaurant La Péniche. La rampe de mise à l'eau existante près du bâtiment du port de petite batellerie sera démantelée et reconstruite dans le secteur du pont-levis. La rampe de mise à l'eau du port de pêche doit également être renouvelée.

Les grandes marches existantes seront conservées et complétées par des gradins en béton. La rampe de mise à l'eau près du bâtiment du port de petite batellerie (Barkenhafen) sera déplacée. La rampe de mise à l'eau du port de pêche (Fischerhafen) sera conservée et renouvelée. Une fontaine alimentée par l'eau du lac sera implantée près du bâtiment du port de petite batellerie.

**Équipements, affectation:** les places sont meublées de bancs de parcs doubles classiques. Des bancs massifs dont la structure ressemblera à des poutres seront placés en bordure du port. Les escaliers de la bordure du port seront éclairés. Des projecteurs Gobo animent la Seebad-Platz. Des conteneurs enterrés seront implantés au sud du bâtiment du port de petite batellerie. Les places de bateaux sont équipées de raccordements à l'électricité et à l'eau. Des supports à vélos sont prévus dans des endroits centraux comme La Péniche et le bâtiment du port de petite batellerie.



## D4 äusseres Hafenbecken

### Baukosten Teilbereich D4 äusseres Hafenbecken

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>18'499</b>			<b>3'472'849</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>143'834</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## VARIANTE D4 ohne Kran

## Baukosten Teilbereich D4 äusseres Hafenbecken Variante

Unterategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>18'229</b>			<b>3'162'004</b>
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	

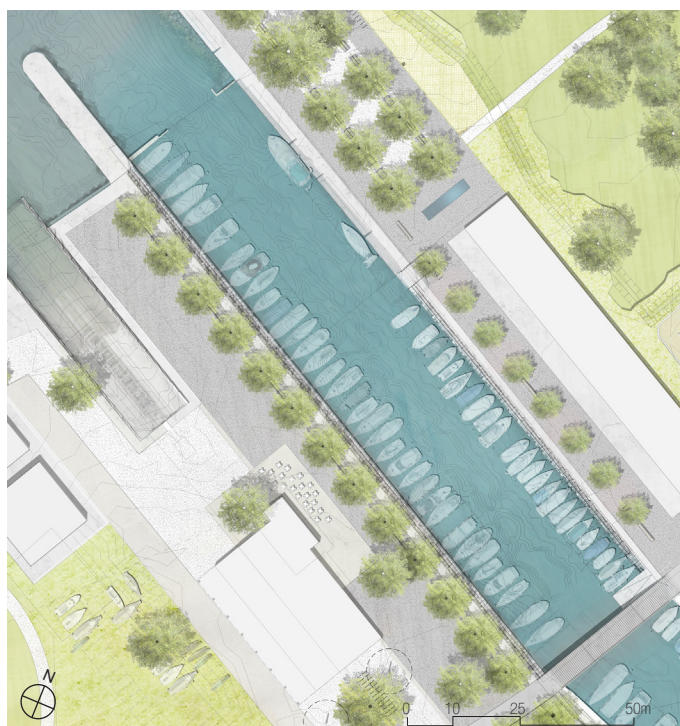


Abb.142: Plan de situation - bassin portuaire extérieur: variante sans grue

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.7. Coûts D5 - Bassin portuaire intérieur



**Revêtements:** pour ressembler au bassin extérieur, le bassin portuaire intérieur est ceinturé d'une bande en béton coulé. Des marches ainsi qu'une plateforme seront intégrées dans cette bande. Les endroits adjacents seront pavés en pierres naturelles.

**Espaces verts et végétation:** les plantations d'arbres seront déplacées dans des grilles d'arbres enterrées.

**Éléments de construction:** le bassin du port s'ouvre en cône vers l'intérieur. Il a une largeur de 30 à 33 m nets (hors ponton flottant). Un pont-levis enjambe le bassin portuaire.

**Équipements, affectation:** la plateforme sur l'eau ainsi que la bordure est du port sont équipées de bancs en bois massif en forme de madriers. La plateforme et l'escalier du port sont complétés par un ponton flottant. Ce dernier, ainsi que les escaliers sont dotés d'éclairages linéaires. Les places de bateaux sont équipées de raccords à l'électricité et à l'eau. Des conteneurs enterrés sont placés dans le secteur de la maison-tour.

##### Baukosten Teilbereich D5 inneres Hafenbecken

Unterkatgorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>10'602</b>			<b>10'435'209</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

**Betriebs- und Unterhaltskosten pro Jahr D5 inneres Hafenbecken**

Kategorie\*

<b>Total</b>					<b>101'952</b>
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\*

<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>10'587</b>			<b>10'601'709</b>
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 Befahrbar 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: Plan de situation - bassin portuaire extérieur: variante avec grue

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.8. Coûts D6 - Plage



**Revêtements:** le chemin piétonnier ainsi que le parvis de la plage sont gravillonnés.

**Espaces verts et végétation:** l'espace libre est structuré par des îlots de verdure constitués d'arbustes et d'herbacées. Les arbres existants seront complétés par de nouvelles plantations. Des arbustes pour terrains humides seront plantés dans le fossé.

**Éléments de construction:** le bâtiment jouxtant la plage sera démoli. Cet endroit accueillera une installation de toilettes entièrement automatisée. Pendant la saison d'été, la séparation entre secteur privé et public se fera au moyen d'une clôture placée dans le fossé. En dehors de la saison de baignade, des éléments de ponts enjambent le fossé; pendant la saison de baignade, ils sont intégrés à la clôture.

**Équipements, affectation (A - intérieur de la baie de baignade):** l'offre de loisirs sera complétée par une aire de jeux, un quadruple terrain de beach-volley et un terrain de streetball.

**Équipements, affectation (A - extérieur de la baie de baignade):** une grande aire de jeux de quartier tient lieu de point de détente et de rencontre. Des supports à vélos seront implantés devant la plage. Dispersés sur la pelouse, des plots invitent à s'asseoir.

**Baukosten Teilbereich D6 Strandbad Biel**

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>33'976</b>			<b>2'540'992</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>114'675</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.9. Coûts D7 - Zone de flânerie



**Revêtements:** la promenade, tout comme la Strandbad-Platz, sont revêtues de béton teinté anthracite. Les surfaces restantes de la zone de flânerie sont gravillonnées, à l'instar du quartier de la Gwertmatte. Les parvis des bâtiments sont mis en valeur par des dalles en pierres naturelles.

**Éléments de construction:** une fontaine sera implantée au centre de la Strandbad-Platz. Le pont actuel enjambant la Thielle sera rénové.

**Équipements, affectation:** les balcons le long de la promenade sont dotés de longs bancs. Une offre gastronomique à l'extérieur sera proposée sur la Strandbad-Platz. La zone de flânerie est éclairée au moyen de lampadaires.

##### Baukosten Teilbereich D7 Flanierbereich

Unterkatégorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>3'614</b>			<b>1'824'489</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>49'166</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## 4.2.10. Coûts D8 - Erlenwäldli



**Revêtements:** les chemins piétonniers de l'Erlenwäldli sont gravillonnés.

**Aménagement de la forêt:** la forêt sera légèrement transformée en bordure. Il s'agit en tout d'un déboisement et d'une compensation d'environ 10 ares de forêt. Le long des chemins piétonniers et dans les axes visuels, les arbres seront éclairés. Un étang prendra naissance à l'endroit de l'actuelle clairière.

D'autres mesures d'entretien environnementales sont nécessaires dans le secteur de la forêt. Celles-ci doivent, à long terme, être intégrées dans le plan d'entretien.

**Éléments de construction:** une passerelle enjambant l'étang sert de chemin piétonnier.

## Baukosten Teilbereich D8 Erlenwäldli

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>23'448</b>			<b>337'895</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>5'023</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.11. Coûts D9 - Rives de la Thielle



**Revêtements:** la rue est en asphalte, conformément aux normes en vigueur. Le chemin bordant la Thielle est une voie piétonne ou cyclable.

**Espaces verts et végétation:** une nouvelle rangée d'arbres est prévue le long des rives de la Thielle.

**Éléments de construction:** la grue du port actuellement près du pont en arche sera enlevée. Les cabanes en tôle («Blehhütten») seront déplacées. La passerelle sous le pont à hauteur de la Schlosstrasse sera élargie.

**Équipements, affectation:** des bancs classiques seront placés le long des rives de la Thielle. Le chemin des rives de la Thielle sera éclairé par des bornes lumineuses et le chemin de rive (Uferweg) par des lampadaires à éclairage asymétrique.

##### Baukosten Teilbereich D9 Zihlufer

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>5'694</b>			<b>1'078'755</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>31'561</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## 4.2.12. Coûts D10 - Dr.-Schneider-Strasse



**Revêtements:** la chaussée est en asphalte, conformément aux normes en vigueur (classe de résistance T5). Le trottoir (classe de résistance T1) sera pavé en pierres naturelles. Une dalle d'arrêt de bus en béton coulé est prévue dans la zone de l'arrêt de bus.

**Espaces verts et végétation:** les plantations d'arbres seront déplacées dans des grilles d'arbres enterrées.

**Éléments de construction:** un arrêt de bus est prévu dans le secteur du bassin du port.

**Équipements, affectation:** le long de la Dr.-Schneider-Strasse, des conteneurs enterrés sont prévus à deux endroits. En plus des parkings à voitures et à motos, des parkings à vélos équipés de supports à vélos seront aménagés.

La rue sera éclairée conformément aux normes de la Ville de Nidau.

**Baukosten Teilbereich D10 Dr. -Schneider- Strasse**

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>7'272</b>			<b>2'752'006</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>55'398</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.13. Coûts D11a - Angle Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse



**Revêtements:** la surface prévue pour le stationnement des vélos sera en gazon résistant. Le chemin piétonnier et la surface des places seront revêtus de gravier stabilisé.

**Espaces verts et végétation:** dans la surface de gravier, les arbres seront plantés soit avec un cadre en acier, soit directement dans le gazon, sans grille d'arbre enterrée.

**Équipements, affectation:** le parking à vélos est équipé de supports à vélos. Des places de stationnement pour motos sont également disponibles. Le chemin piétonnier est éclairé au moyen de bornes lumineuses.

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

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>1'793</b>			<b>385'411</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>6'572</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## Coûts D11b - Angle Schlosstrasse / Dr.-Schneider-Strasse Périmètre considéré



**Revêtements:** le chemin piétonnier et la surface des places seront revêtus de gravier stabilisé. Des champs s'étendent dans les zones adjacentes.

**Espaces verts et végétation:** les plantations d'arbres seront déplacées directement dans le gazon.

**Équipements, affectation:** le chemin piétonnier est éclairé au moyen de bornes lumineuses.

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

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>1'561</b>			<b>144'409</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>3'495</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.14. Coûts D12 - Schloss-Strasse



**Revêtements:** les chaussées sont en asphalt, conformément aux normes en vigueur; la Schloss-Strasse est en classe de résistance T4 et la Gwerdstrasse en classe T3. Le trottoir est également en asphalt (classe de résistance T1).

**Espaces verts et végétation:** les plantations d'arbres seront déplacées dans des grilles d'arbres enterrées.

**Équipements, affectation:** la rue sera éclairée conformément aux normes de la Ville de Nidau.

##### Baukosten Teilbereich D12 Schloss-Strasse

Unterkatégorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>4'070</b>			<b>853'504</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>26'326</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## 4.2.15. Coûts E1 - Plage de Nidau



**Revêtements:** le chemin de liaison entre l'actuel réseau de chemins au sein de la plage et le sentier des émotions est un chemin piétonnier en gravier.

**Équipements, affectation:** une clôture d'un mètre de haut sera montée autour du bassin en dehors de la saison de baignade.

**Baukosten Teilbereich E1 Strandbad Nidau**

Unterkatégorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>55</b>			<b>85'340</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>3'084</b>
Totale Kosten Kategorie A "Strassen / Wege"	Fr			586	
Totale Kosten Kategorie P "Bäume"	Fr			1'710	
Totale Kosten Kategorie S "Sonstiges"	Fr			788	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



#### 4.2.16. Coûts E2 - Flösserweg-BKW (Bâtiment BKW)



**Revêtements:** la chaussée est en asphalte teinté. Les surfaces non carrossables sont revêtues de gravier stabilisé.

**Espaces verts et végétation:** le bâtiment BKW du Flösserweg est protégé par un parterre végétal avec des arbres intégrés jusqu'au site de la FCS

##### Baukosten Teilbereich E2 Flösserweg

Unterkategorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>1'466</b>			<b>222'562</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>6'875</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien

## 4.2.17. Coûts E3 - Fossé du château



**Revêtements:** l'actuel réseau de chemins au sein du jardin du château est relié à l'axe de liaison «plage-château» par une passerelle en bois qui enjambe le fossé du château.

**Espaces verts et végétation:** le fossé du château est consolidé par l'éclaircissage de la strate arbustive.

**Éléments de construction:** le mur parallèle à la Schlossmatte est remplacé par un talus.

**Baukosten Teilbereich E3 Schlossgraben**

Unterkatégorie*	Einheit	Menge	EP	Total (CHF)	Zwischentotal
<b>Total</b>	<b>m2</b>	<b>1'386</b>			<b>119'214</b>
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*					
<b>Total</b>					<b>3'060</b>
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	

\* cf. Plan métré préalable - coûts d'entretien



## 5. Répertoire des annexes

### 5.1. Plans et coupes

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. Schémas conceptuels

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. Illustrations

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. Rapports

#### 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. Calcul des frais d'entretien

#### 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
100-13.5	A	12.04.2017	1:500	pdf	Vorausmass Unterhaltskosten Bestand

## 6. Sources

### 6.1. Bibliographie

#### 6.1.1. Rapports d'ordre supérieur

**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. Rapports AGGLOlac

##### 6.1.2.1. Généraux

**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. Écologie**

**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. Mobilité

#### **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. Archéologie

#### **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 (11.11.216)**

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. Eaux****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. Coûts****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. Énergie****Energiekonzept (27.05.2015)**

Mobimo Management AG AGGLOlac - Energiekonzept  
CSD Ingenieure

**6.1.2.8. Conservation des monuments historiques****Vorgaben zur Denkmalpflege (18.04.2013)**

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

## **7. Plans**

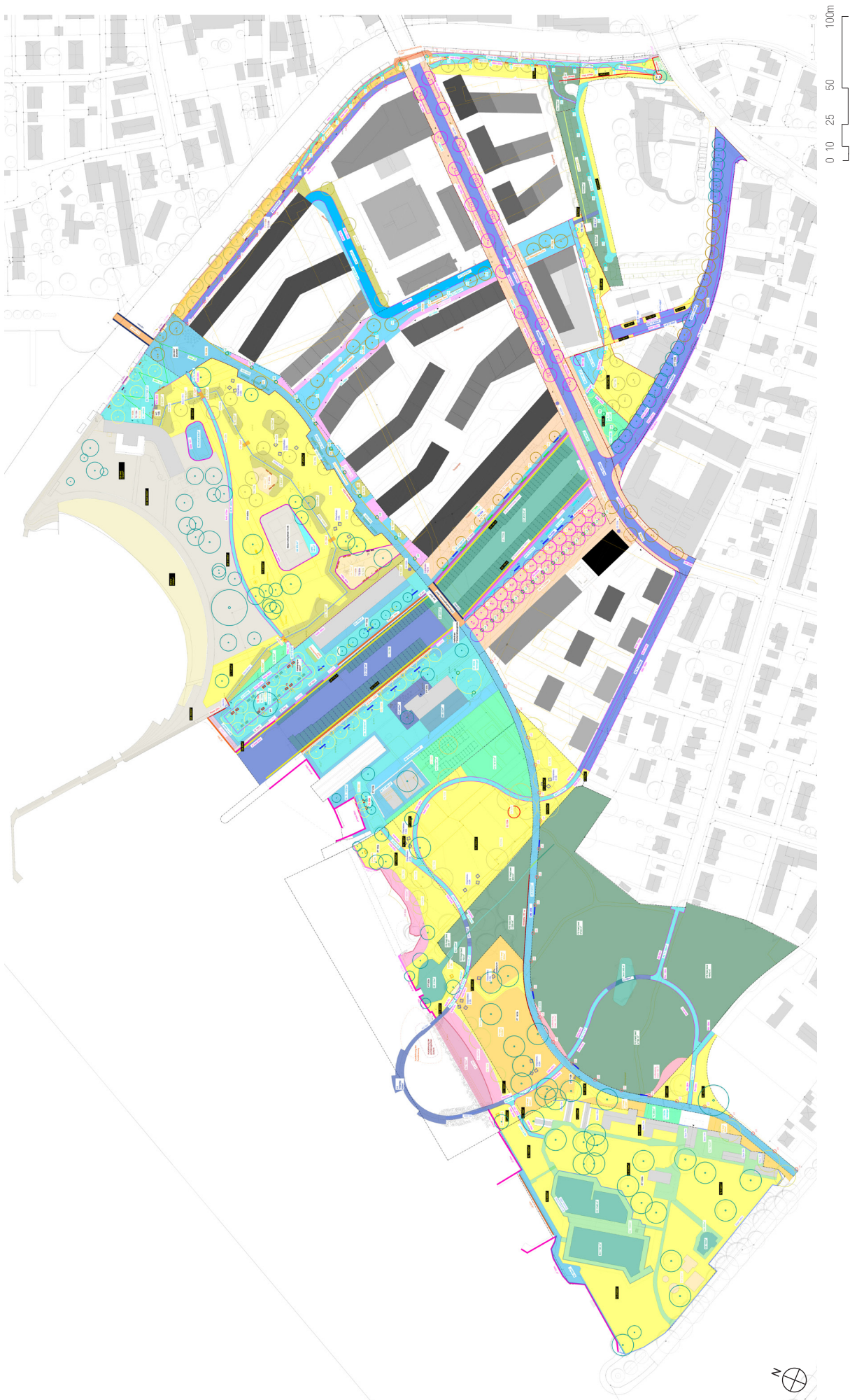
### **7.1. Plans réduits sans échelle**

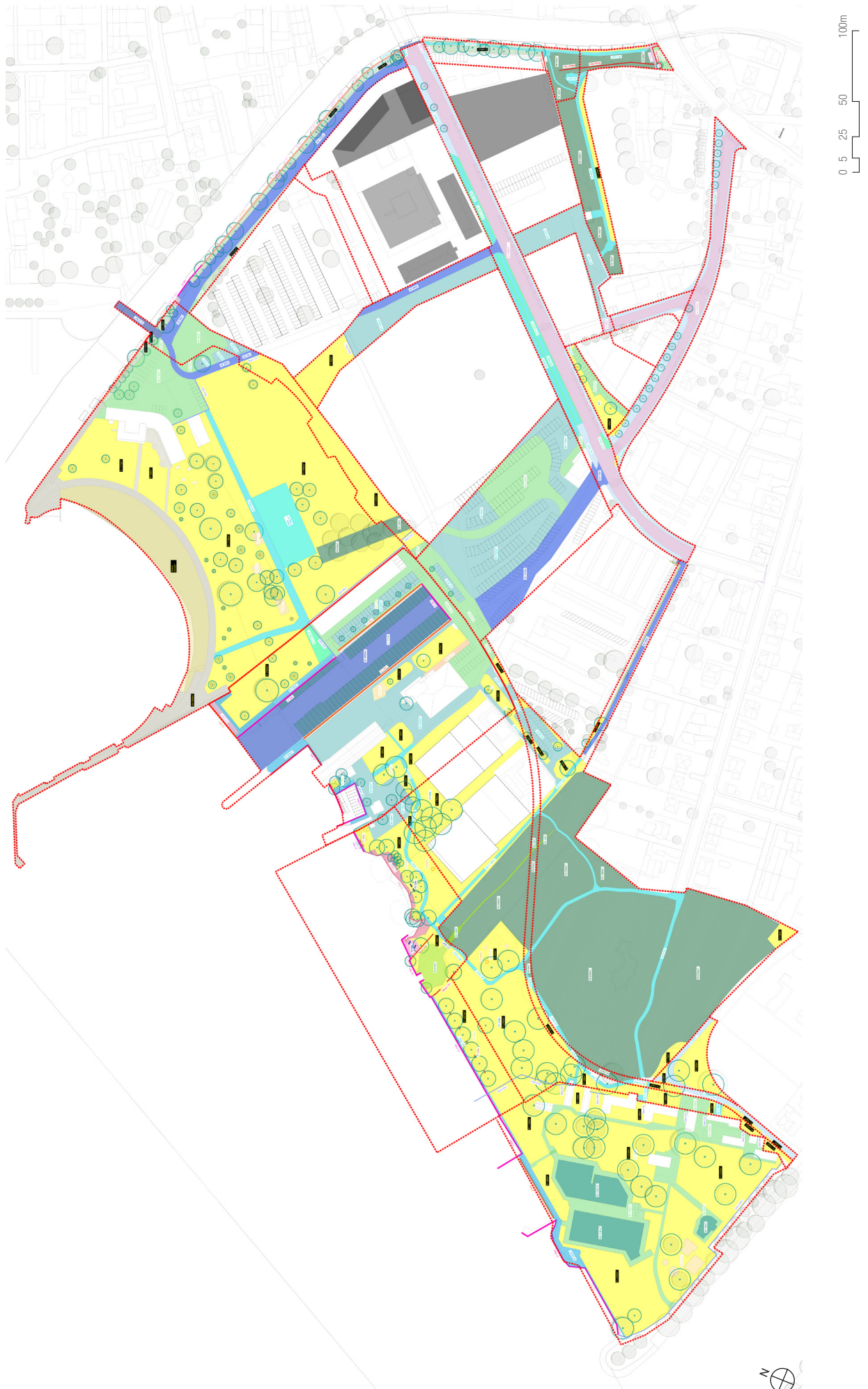






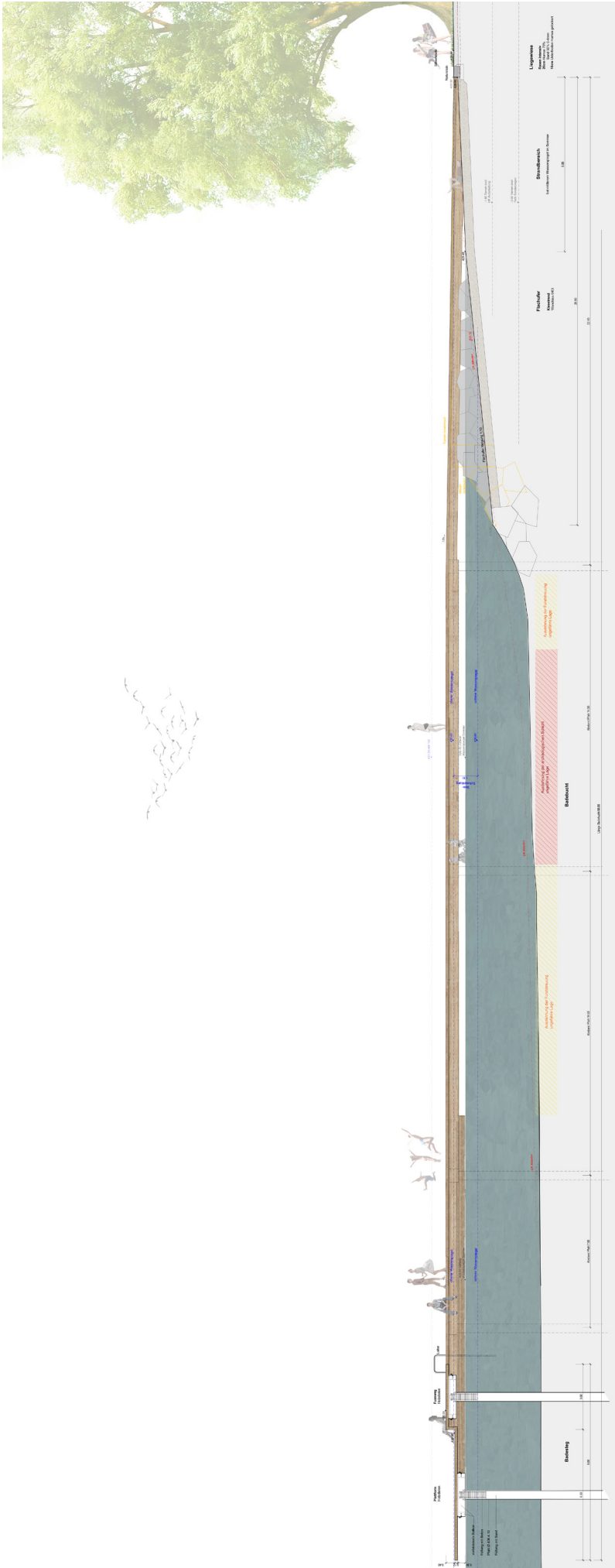










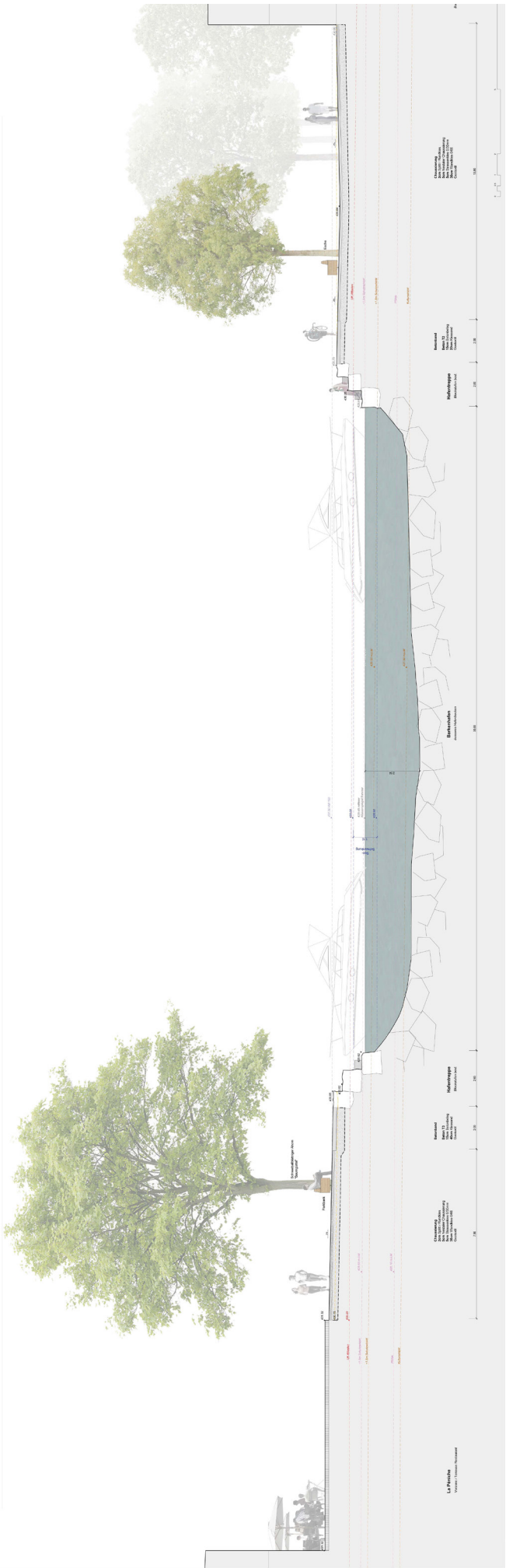


0 1 2 5 10m

Anhang6: 200-01.0 Schnitt Badebucht 1:50 verkleinert







0 1 2 5 10m

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







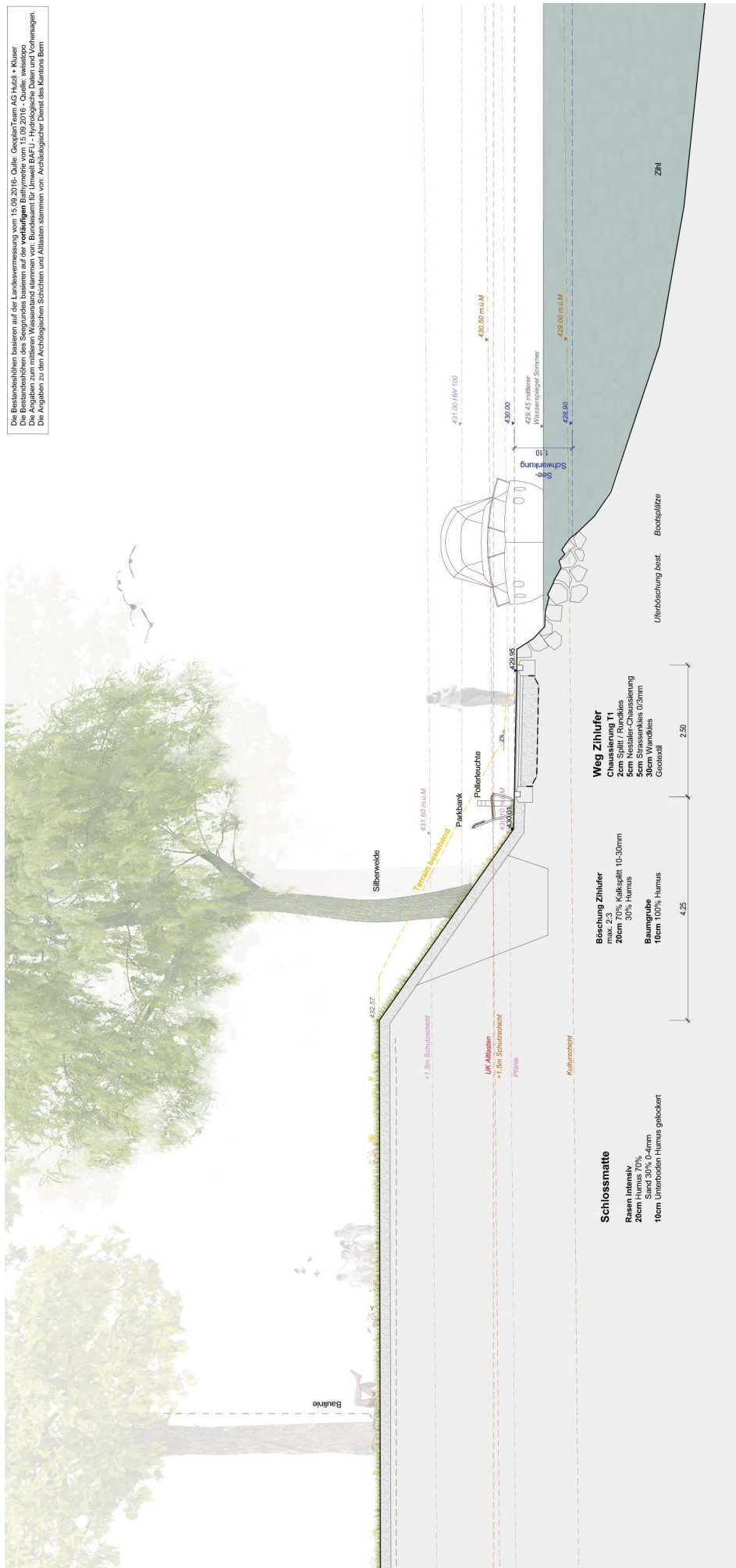
Anhang10: 200-06.0 Schnitt Schloss-Strasse 1:50 verkleinert

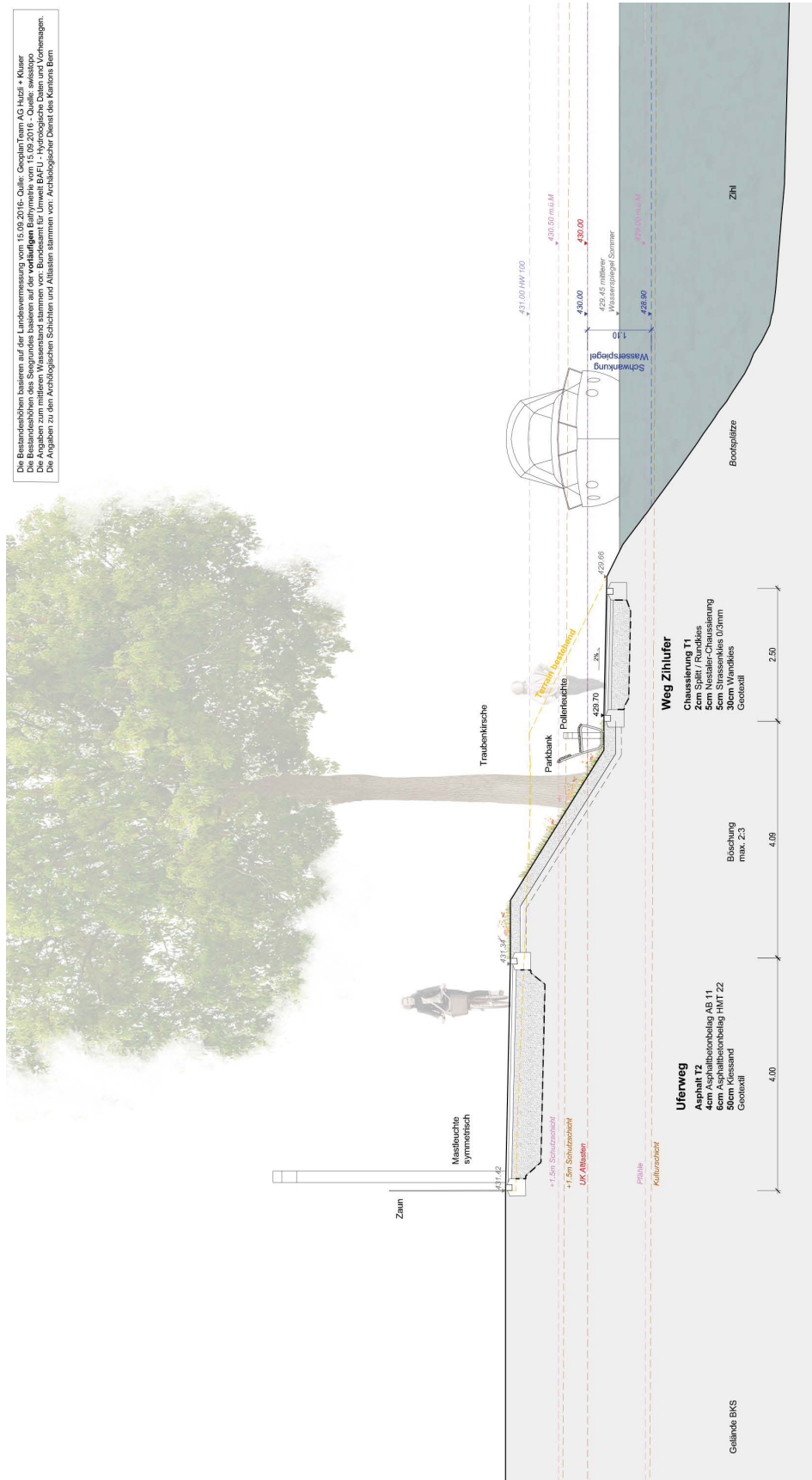








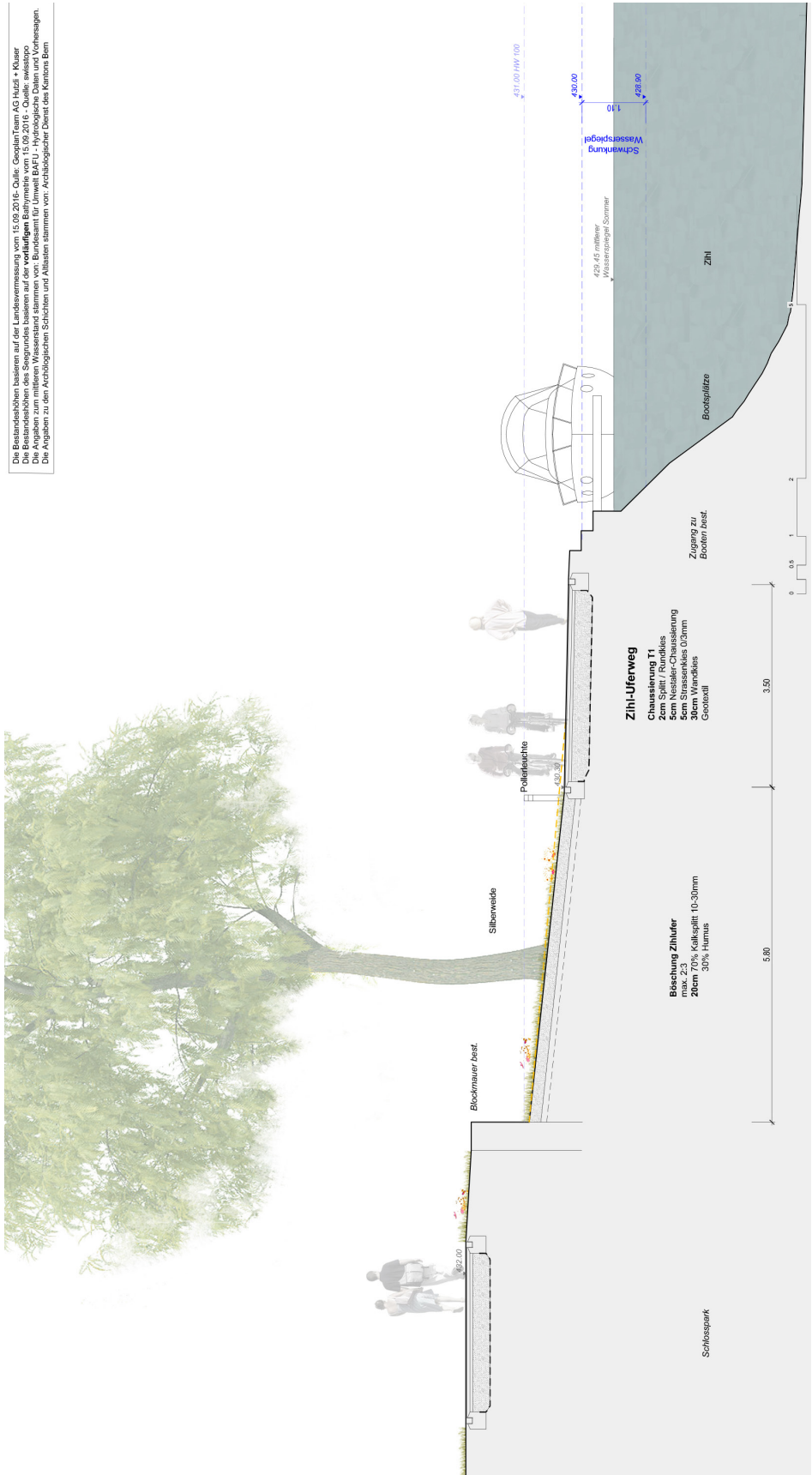




Anhang14: 200-10.0 Schnitt Zihlufer 2 1:50 verkleinert







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



## 7.2. Visualisations























































