Ruhrfestspielstadt
RECKLINGHAUSEN

Fachbereich Planen, Umwelt, Bauen

Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH

Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH

Entwicklung des ehemaligen Trabrennbahnareals Freiraumplanung

Erläuterungsbericht LP 3 - Entwurfsplanung

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

in Zusammenarbeit mit

Landschaft planen + bauen

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Maria Trost 3, 56070 Koblenz
Telefon +49 261 8851-0, info@bjoernsen.de
September 2021, AH, sre1926115

Inhaltsverzeichnis

1	**Einleitung**	**1**
1.1	Projekt / planerische Einordnung	1
1.2	Planungsbeteiligte	2
1.3	Inhalte der Freiraumplanung	4
2	**Grundlagen**	**5**
2.1	Beschreibung des Planungsraums	5
2.2	Nutzungen	6
2.3	Planerische Vorgaben und Landschaftsplanerische Randbedingungen	6
2.4	Baugrund	8
2.4.1	Baugrundeigenschaften	8
2.4.2	Altlasten und Bodenverunreinigungen	10
2.4.3	Kampfmittel	11
2.5	Wasserwirtschaftliche Grundlagen	11
2.5.1	Oberflächengewässer	11
2.5.2	Grundwasser	13
2.6	Klimatische Verhältnisse	13
2.7	Grundeigentumsverhältnisse	14
3	**Anforderungen an die Planung, Vorgaben und Ziele**	**14**
3.1	Vorgaben und Ziele der Stadt Recklinghausen	14
3.2	Anforderungen an die Spielflächen im Quartier	15
3.3	Anforderungen an die Gestaltung der Seeufer	17
3.4	Anforderungen an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	22
4	**Planungskonzept**	**23**

4.1	Seebezogene Freiräume	23
4.2	Achse Gertrudisplatz	24
4.3	Südlicher und östlicher Landschaftsraum	25
5	**Entwurfsbeschreibung**	**26**
5.1	Hillersee	26
5.1.1	Ökologisches Konzept	26
5.1.2	Bepflanzungskonzept	28
5.2	Uferpromenade und Seekopf	30
5.2.1	Strukturkonzept	31
5.2.2	Materialkonzept	31
5.2.3	Bepflanzungskonzept	31
5.2.4	Entwässerungskonzept	32
5.3	Seekopf	32
5.3.1	Strukturkonzept	32
5.3.2	Materialkonzept	33
5.3.3	Bepflanzungskonzept	33
5.3.4	Entwässerungskonzept	34
5.4	Seeflanken	34
5.4.1	Strukturkonzept	34
5.4.2	Materialkonzept	35
5.4.3	Bepflanzungskonzept	37
5.4.4	Entwässerungskonzept	37
5.5	Südlicher Übergang	38
5.5.1	Materialkonzept	38
5.5.2	Bepflanzungskonzept	39
5.5.3	Entwässerungskonzept	39
5.6	Achse Gertrudisplatz	40
5.6.1	Strukturkonzept	40
5.6.2	Materialkonzept	41
5.6.3	Bepflanzungskonzept	41
5.6.4	Entwässerungskonzept	41
5.7	Wasserspiel	41
5.7.1	Nutzungskonzept/ Spielkonzept	42
5.7.2	Technisches Konzept	42

5.8	Südlicher Landschaftsraum	43
5.8.1	Strukturkonzept	43
5.8.2	Materialkonzept	44
5.8.3	Bepflanzungskonzept	44
5.8.4	Entwässerungskonzept	45
5.9	Übergangsraum nach Osten	45
5.9.1	Strukturkonzept	45
5.9.2	Materialkonzept	46
5.9.3	Bepflanzungskonzept	47
5.9.4	Entwässerungskonzept.	47
5.10	Östliche Landschaft	47
5.10.1	Strukturkonzept	48
5.10.2	Materialkonzept	48
5.10.3	Bepflanzungskonzept	48
5.10.4	Entwässerungskonzept	48
5.10.5	Reserve für Aufschüttungen	48
5.11	Beleuchtungskonzept Freianlagen	49
6	**Spielflächenkonzept**	**52**
6.1	Östlicher Spielplatz	52
6.1.1	Materialstruktur	52
6.1.2	Raum und Spielstruktur	52
6.1.3	Materialkonzept	53
6.2	Spiellandschaft im Süden	53
6.2.1	Kleinkinderspielbereich	54
6.2.2	Höhenspielfläche	54
6.2.3	Sportfeld	55
6.2.4	Schaukelwald	56
7	**Weitergehende Überlegungen und Beratungsleistungen zu anderen Fachplanungen**	**57**
7.1	Blockinnenbereiche	57
7.2	Gebäudevorzone	57
7.3	Verkehrsgrün	57
8	**Kostenberechnung**	**58**

9 Ausblick auf weitere Planungsphasen und voraussichtlicher terminlicher Ablauf 58

10 Fazit 59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan Altablagerungen Flur 447, Flurstück 202 und Flur 541, Flurstück 453 (Grundlage Untere Bodenschutzbehörde, Kreis Recklinghausen, Stand: 15.01.2016) 10
Abbildung 2: Lage des Bärenbachs und des ehemaligen Hauptkanals 12
Abbildung 3: Absteckplan des Teichrohrsängergewässers im Nordosten des Plangebietes 13
Abbildung 4: Uferzone Variante 1 18
Abbildung 5: Uferzone Variante 2 19
Abbildung 6: Uferzone Variante 3 20
Abbildung 7: Schnitt Uferzone Variante 3 mit Durchlass 20
Abbildung 8: Schnitt Uferzone mit zwei höhengestaffelten Stegen im Verlauf der unteren und oberen Promenade 21
Abbildung 9: Uferzonen Varianten 4 und 5 21
Abbildung 10: Uferzone Variante 6 „landschaftlich“ 22
Abbildung 11: Hillersee mit Ufern und umgebenden Promenadenräumen 27
Abbildung 12: Zonierung des Seeufers 28
Abbildung 13: Beispiele für niedrig wachsende Röhrichtarten 29
Abbildung 14: Beispiele für Uferhochstauden 30
Abbildung 15: Nördlicher Abschnitt und Seekopf, mit Insel Stegen und Treppenanlage 30
Abbildung 16: Blick auf den Seekopf 32
Abbildung 17: Querschnitt Insel mit Vorschüttung Treppe zum Wasser 33
Abbildung 18: Seeflanken mit oberer Promenade, Grünfläche, unterer Promenade und Rampen-Treppenmodul 34
Abbildung 19: Querschnitt untere und obere Promenade mit Mauer und Sitzelement 35
Abbildung 20: Südlicher Übergang 38
Abbildung 21: Querschnitt Stegkonstruktion 39
Abbildung 22: Achse Gertrudisplatz mit Baumdach / Wasserspiel 40
Abbildung 23: Abschnitte Wasserspiel 41
Abbildung 24: Südliche Landschaft hellgrün: modellierte Landschaft, dunkelgrün: flache Bereiche 43
Abbildung 25: Übergangsraum nach Osten 45
Abbildung 26: Querschnitt Mauer / Böschung 46
Abbildung 27: Östliche Landschaft mit Wegeflächen und Entwässerungsmulde 47
Abbildung 28: Ergänzung der Verkehrsraumbeleuchtung 49
Abbildung 29: Leuchtentypen Wandstrahler/Bodenstrahler/Mastleuchte im Promenadenraum 50
Abbildung 30: Beleuchtungskonzept mit zusätzlicher Akzentbeleuchtung 51

Abbildung 31: Östlicher Spielplatz 52
Abbildung 32: Atmosphärenskizze östlicher Spielplatz 53
Abbildung 33: Kleinkinderspielbereich und Höhenspielfläche 54
Abbildung 34: Atmosphärenskizze Höhenspielfläche 55
Abbildung 35: Schaukelwald und Sportfeld 56

Anlagen

Reihe A: Übersichten und Zusammenstellungen

A-1 Kostenberechnung DIN 276
A-2 Anforderungen an die Böden
A-3 Entwässerungskonzept südliche Landschaft

Reihe: Pläne		**Maßstab**
Lagepläne		
LP1_3_LAN_LP_M1k	Übersichtslageplan	1 : 1.000
LP1_3_LAN_LP_N_M500	Lageplan Nord	1 : 500
LP1_3_LAN_LP_S_M500	Lageplan Süd	1 : 500
LP1_3_LAN_LP_W_M200	Lageplan Marktplatz	1 : 200
LP1_3_LAN_LP_N_M200	Lageplan Steg Nord	1 : 200
LP1_3_LAN_LP_S_AS_M200	Lageplan Amphibiensteg	1 : 200
LP1_3_LAN_LP_O_M200	Lageplan Spielachse Ost	1 : 200
LP1_3_LAN_LP_S_M200	Lageplan Spiel, Südliche Landschaft	1 : 200
LP1_3_LAN_DE_VZ_M200	Entwurfskonzept Gebäudevorzone	1 : 200
LP1_3_LAN_LP_BA1_M1k	Lageplan Baumanordnung Promenade	1 : 1.000
LP1_3_LAN_LP_BA2_M1k	Lageplan Baumanordnung südl. Landschaft	1 : 1.000
LP1_3_LAN_LP_VP_M1k	Lageplan, Vegetation, Saatgut	1 : 1.000
LP1_3_LAN_LP_ENT_S_M500	Lageplan, Entwässerungskonzept südl. Landschaft	1 : 1.000
Schnitte		
LP1_3_LAN_SN_11	Schnitt 01 – Marktplatz / Steg	1 : 100
LP1_3_LAN_SN_22_55	Schnitt 02 - Schnitt 05 S02 Marktplatz S03 Obere / untere Promenade / Mauer S04 Promenade Nordkopf S05 Steg Schilfpolder / See	1 : 50

LP1_3_LAN_SN_66_99	Schnitt 06 - Schnitt 09 S06 Steg / Seeplateau / Ufertreppen S07 Nordkopf / Seeplateau / Ufertreppen S08 Ufertreppen / Seeplateau / RBF Nord S09 Steg/Seeplateau/Ufertreppen	1 : 50
LP1_3_LAN_SN_1010_1313	Schnitt 10 - Schnitt 13 S10 Ufertreppen / Steg S11 See / Steg / See S12 RBF Nord / Steg / See S13 RBF Nord / Steg / Seeplateau / Nordkopf	1 : 50
LP1_3_LAN_SN_1414_1717	Schnitt 14 - Schnitt 17 S14 Schilfpolder / Steg / RBF Nord S15 Schilfpolder Nordkopf S16 Sitzmauer Nordkopf S17 Baumscheibe Nordkopf	1 : 50
LP1_3_LAN_SN_1818_2121	Schnitt 18 - Schnitt 21 S18 Obere / untere Promenade Baumscheibe S19 Obere / untere Promenade Sitzmauer S20 Rampen- / Treppenelement Längsschnitt S21 Rampen- / Treppenelement Querschnitt	1 : 50
LP1_3_LAN_SN_2222_2626	Schnitt 22 - Schnitt 26 S22 Treppenelement / Obere / untere Promenade S23 Amphibiensteg / Querschnitt S24 Amphibiensteg / Längsschnitt S25 Retentionsmulde Ost S26 Wegeaufbau südliche Landschaft	1 : 50
LP1_3_LAN_SN_27	Schnitt 27 – Amphibiensteg südliche Landschaft	1 : 100

Detailpläne

LP1_3_LAN_DE_M50_F	Details Mauern Retentionsbodenfilter Süd	1: 50

Verwendete Unterlagen

[1] Stadt Recklinghausen (Auftraggeber)
Entwicklung der ehemaligen Trabrennbahn in Recklinghausen

[2] Stadt Recklinghausen (Auftraggeber)
Entwicklung der ehemaligen Trabrennbahn in Recklinghausen

[3] Baugrunduntersuchungen Ahlenberg Ingenieure GmbH
Entwicklung Trabrennbahn Recklinghausen - Geländerückbau, orientierende Bodenuntersuchung, Bauschadstoffuntersuchung, Rückbau- und Verwertungskonzept
Oktober 2016

[4] Baugrunduntersuchungen Ahlenberg Ingenieure GmbH
Ergebnisse der Rammkernsondierungen
April 2017

[5] Stadt Recklinghausen (Auftraggeber)
Nahmobilitätsstudie zur Entwicklung der ehemaligen Trabrennbahn Recklinghausen Hillerheide im Rahmen des „Integrierten Stadteilentwicklungskonzeptes Hillerheide“
Planungsbüro Stadtkinder
März 2020

[6] Froehlich & Sporbeck GmbH & Co. KG
Recklinghausen-Hillerheide – Zukunftskonzept ehemalige Trabrennbahn, UVP-Bericht
Stand 08.02.2021

[7] Uwedo – Umweltplanung Dortmund
Ergebnisse der Biotoptypenaufnahme
Uwedo - Umweltplanung Dortmund
2016

[8] Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Artenschutzprüfung Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände)
2017

[9] HPC AG
Entwicklung der ehemaligen Trabrennbahnareals Recklinghausen – Baugrunduntersuchungen im Bereich des geplanten See
Juni 2020

1 Einleitung

1.1 Projekt / planerische Einordnung

Das Integrierte Stadtteilentwicklungskonzept Hillerheide (ISEK Hillerheide) wurde 2015 im Auftrag der Stadt Recklinghausen erarbeitet und vom Rat beschlossen. Es definiert fünf Leitprojekte zur Entwicklung des Stadtteils Hillerheide. Kernstück der Stadtteilentwicklung ist das erste Leitprojekt, das "Zukunftskonzept ehemalige Trabrennbahn", das die Entwicklung der innerstädtischen Brachfläche des ehemaligen Trabrennbahnareals vorsieht.
Die angrenzenden Bereiche der Blitzkuhlenstraße und des Gertrudisplatzes (Leitprojekte 2 u. 3) stehen damit in direktem Zusammenhang und sollen im Zuge der Entwicklungsmaßnahme "Zukunftskonzept ehemalige Trabrennbahn" verkehrstechnisch optimiert und städtebaulich aufgewertet werden.

Zur Entwicklung des brachliegenden Areals wurde im Auftrag der Stadt Recklinghausen in einem ersten Schritt ein Wettbewerbsverfahren unter Beteiligung von Bürgerschaft und Politik durchgeführt. Im Ergebnis wurden die Planungsbüros reicher haase associierte GmbH (rha) und club L94 Landschaftsarchitekten GmbH (club L94) mit dem Entwurf einer Rahmenplanung für die zu entwickelnde Fläche beauftragt. Das entsprechende städtebaulich-freiraumplanerische Konzept sieht unter dem Stichwort "Wohnen am Wasser" die Entwicklung eines neuen Stadtquartiers mit einem See auf dem Gelände der ehemaligen Trabrennbahn vor.
Der See, der in seiner Form das Geläuf der Trabrennbahn nachempfindet, bildet den Mittelpunkt des neuen Quartiers mit einer noch festzulegenden Zahl an Wohneinheiten, einer Schule sowie Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf. Nach Osten schließen sich Gewerbe- und Grünflächen an. Nach Westen hin grenzt das Quartier an bestehende Siedlungsgebiete. Im Süden verläuft die BAB2, die aus Gründen des Lärmschutzes durch einen ca. 10 m hohen Lärmschutzwall vom Quartier abgeschirmt werden soll. Auf und an dem Lärmschutzwall soll ein Landschaftsbauwerk mit Spiel- und Freizeitmöglichkeiten entstehen.
Der Rahmenplan zeichnet sich durch einen besonders umfassenden Anteil von Freianlagen aus. Von der ca. 350.000 m² umfassenden Gesamtentwicklungsfläche entfallen auf Freiräume und grüne, rein fußläufige Erschließungen ca. 185.000 m².

Die entstehenden Freiräume sind Zentrum und Rahmen des Entwicklungsgebiets und übernehmen gleichzeitig Verknüpfungsfunktionen zu den angrenzenden Grün- und Stadträumen. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund des ISEK Hillerheide als Gesamtprojekt von Bedeutung, da hier die Entwicklung der Trabrennbahn als Teilstück einer umfassenden, die Zukunftsfähigkeit des Gesamtstadtteils betrachtenden Umgestaltung Hillerheides fungiert.
Innerhalb des Entwicklungsgebietes unterteilen sich die Freianlagen des Rahmenplans in fünf Teilbereiche, welche sich in Bezug auf Ihre Funktion im Quartier sowie ihre freiraumplanerisch-städtebauliche Gestaltungsform unterscheiden. Diese Teilbereiche sind:

1) See und umlaufende Promenadenräume
2) Gestaltung des nördlich des Sees gelegenen Wohnparks
3) „Marktplatz“ und Achse in Richtung Gertrudisplatz

4) Westliche Grenze des Quartiers mit Radschnellwegverbindung im Übergang zwischen altem und neuem Quartier
5) Südliche Landschaft am Lärmschutzwall und Übergang zum See
6) Östliche Landschaft im Übergang zum Sturmwäldchen

Aufbauend auf die oben beschriebene Rahmenplanung hat die Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH (SER GmbH) die Björnsen Beratende Ingenieure GmbH, mit der Landschaft Planen + Bauen NRW GmbH als Nachunternehmer, mit der Planung der Freianlagen im zukünftigen Quartier Hillerheide beauftragt.
Im Zuge der Vorplanung die im Juni 2020 vorgelegt wurde, wurde die städtebauliche Lösung der Rahmenplanung in Zusammenarbeit mit den weiteren beauftragten Fachplanungen und der Masterplanung geprüft und in einigen wesentlichen Punkten überarbeitet sowie ein abgestimmtes Plankonzept vorgelegt. Aufbauend auf den Ergebnissen der Vorplanung wurde anschließend die Entwurfsplanung vertiefend bearbeitet.

Der hier vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse der Entwurfsplanung Freianlagen. Die Planung erfolgte in enger Abstimmung mit dem AG und den weiteren beauftragten Fachplanern (siehe auch Abschnitt 1.2) einschließlich der Masterplanung. Die zuständigen Behörden (Untere Wasser- und Untere Naturschutzbehörde beim Kreis Recklinghausen) sowie die zuständigen städtischen Stellen wurden in den Planungsprozess einbezogen.

1.2 Planungsbeteiligte

Folgende Fachplanungen sind an der Planung beteiligt. Im Rahmen der Erarbeitung der Entwurfsplanung Freianlagen erfolgten umfangreiche Abstimmungen mit diesen.

- Verkehrsanlagenplanung
  BPR-Dipl. Ing. Bernd F. Künne & Partner Beratene Ingenieure mbB

- See-, Kanal-, Entwässerungsplanung
  Björnsen Beratende Ingenieure GmbH in ARGE mit
  Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

- Umweltgutachten, UVP, LBP
  Froehlich & Sporbeck GmbH & Co. KG

- Abbruchplanung und Baureifmachung sowie Erdbauplanung Lärmschutzwall
  HPC AG

- Klimaangepasste Planung
  K.PLAN Klima. Umwelt & Planung GmbH

- CEF-Maßnahmenplanung, Ökol. Baubegleitung
  Landschaft + Siedlung AG

- Lärmgutachten
  Pöyry Deutschland GmbH

- Energieversorgungskonzept
  DFIC - Dr. Fromme International Consulting

- Nahmobilitätskonzept
  Planungsbüro Stadtkinder – Dr. Apel

Die Planung wird durch die Fachabteilungen der Stadt Recklinghausen begleitet. Die Projektsteuerung erfolgt durch DU Diederichs Projektmanagement.

Die Bearbeitung der Leistungsphasen 1 und 2 wurde durch eine eng getaktete Zahl von Workshops begleitet, in denen sowohl alle Projektbeteiligten „in großer Runde“, als auch konzentrierte Fachplanersitzungen die Entwicklung der Planung diskutiert und abgestimmt haben. Zusätzlich wurde die Planung stadtintern und vor der Politik präsentiert. Die Termine waren im Einzelnen:

05.11.2019 - PWS 01	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
14.11.2019 - Planerworkshop 01	DezwarteHond Köln (Fachplaner)
26.11.2019 – PWS 02	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
10.12.2019 – Planerworkshop 02	BCE Köln (Fachplaner)
17.12.2019 – PWS 03	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
22.01.2020 – Planerworkshop 03	DezwarteHond Köln (Fachplaner)
11.02.2020 – Planerworkshop 04	DezwarteHond Köln (Fachplaner)
18.02.2020 – Projektbesprechung 01	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
10.03.2020 – Planerworkshop 05	DezwarteHond Köln (Fachplaner)
25.04.2020 – Infoveranstaltung Politik	Stadt Recklinghausen
16.06.2020 – Vorstellung der Vorplanung	Stadt Recklinghausen

Nachdem das grundsätzliche Plankonzept mit der Vorplanung abgestimmt war, wurde auf weitere Workshops der Fachplaner verzichtet.

Im Rahmen der Entwurfsplanung fanden weitere Besprechungen zur Gesamtplanung bzw. einzelnen Themen, teils mit Beteiligung der städtischen Fachämter oder der Genehmigungsbehörden statt. Aufgrund des pandemiebedingten Lockdowns wurden viele Termine als Videokonferenz durchgeführt.
Die Termine waren im Einzelnen:

29.06.2020 – Workshop klimaangepasste Planung	Stadt Recklinghausen
15.07.2020 – Abstimmung Freianlagen	Stadt Recklinghausen
06.08.2020 – Projektbesprechung 09	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
24.08.2020 – Abstimmung Genehmigungsplanung See	Untere Wasser- und Untere Naturschutzbehörde

15.09.2020 –	Projektbesprechung 10	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
23.09.2020 –	Schnittstellengespräch Freianlagen/Baureifmachung	SER / DU
23.09.2020 –	Schnittstellengespräch Freianlagen/Verkehrsplanung	SER / DU
28.09.2020 –	Freianlagen/See-/Ufervarianten	SER / DU /UWB
28.09.2020 –	Workshop klimaangepasste Planung	Stadt Recklinghausen
27.10.2020 –	Abstimmung Spielplätze	Stadt Recklinghausen (Grünflächen / Jugendamt)
27.10.2020 –	Projektbesprechung 11	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
24.11.2020 –	Projektbesprechung 12	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
08.12.2020 –	Abstimmung Freianlagen	Stadt Recklinghausen (Grünflächen / Jugendamt)
15.12.2020 –	Projektbesprechung 13	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
25.01.2020 –	Infoveranstaltung Politik	Stadt Recklinghausen (Zuarbeit Freianlagen)
26.01.2020 –	Projektbesprechung 14	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)
03.02.2020 –	Umweltausschuss	Stadt Recklinghausen (Zuarbeit Freianlagen)
23.02.2020 –	Projektbesprechung 15	Stadt Recklinghausen (alle Projektbeteiligte)

Nach Abgabe der Entwurfsplanung zur externen Prüfung fanden weitere Abstimmungstermine statt, die die Rückmeldung zu den Entwurfsinhalten, die Abgrenzung zwischen den Fachplanungen, die weitere Vorgehensweise im Projekt sowie den zeitlichen Ablauf zum Inhalt hatten.
Darüber hinaus wurde die Planung – z.T. mit Beteiligung der Fachplaner – bei mehreren im Stadtrat vertretenen Fraktionen vorgestellt.
In der nunmehr vorliegenden endgültigen Fassung sind die Rückmeldungen aus der Stadtverwaltung und der Politik berücksichtigt worden.

1.3 Inhalte der Freiraumplanung

Auf der Grundlage der Vorplanung und unter Berücksichtigung der verschiedenen Fachplanungen und Gutachten (Umweltgutachten, Lärmgutachten, Nahmobilitätskonzept, Energieversorgungskonzept, Klimaangepasste Planung, etc.) sollen die öffentlichen Grün- und Freianlagen im Bereich der zukünftigen Quartiers ehemalige Trabrennbahn zukunftsfähig und qualitativ hochwertig geplant und optimal miteinander verknüpft werden.
Das Zentrum des neuen Quartiers wird von dem See in Größe des Rennbahnovals gebildet. Angrenzend sollen verschiedene qualitativ hochwertig und gestalterisch ansprechende Wohngebäude verschiedener Bautypologien entstehen und durch einen Grüngürtel inklusive Lärmschutzwall im Süden des Plangebietes von der Autobahn abgeschirmt werden. Im nördlichen Teil des neuen Quartiers, zur Blitzkuhlenstraße entstehen die zentralen Versorgungseinrichtungen wie z.B. KiTa, Schule, Einkaufsmöglichkeiten.
Auf der Grundlage der Vorplanung sind durch die Freiraumplanung verschiedenste Freiflächen mit unterschiedlichen Nutzungs- und Ausgestaltungsqualitäten sowie Spiel- und Sportflächen zu entwickeln.

Seebezogene Freiräume:

- Ufer- und Promenadengestaltung ca. 8.000 m²
- Freitreppenanlage und Stege am nördlichen Seeufer ca. 2.500 m²
- Schilfpolder nördlicher Seekopf ca. 5.700 m²
- Schilfbereiche und Stege am südlichen Seeende

Achse Gertrudisplatz

- Nordwestlicher „Marktplatz“ mit Wasserspiel ca. 4.000 m²

Südliche und östliche Landschaft

- Südliche Grünfläche entlang des Lärmschutzwalls 55.000 m²
- Östliche Landschaft: 15.500 m²

Darüber hinaus wurden im Zuge der Planung weitere Freiflächen in das Plankonzept einbezogen:

- Spielplatz Ost 1.350 m²

Im Zuge der Vorplanung wurde ein Nahmobilitätskonzept beauftragt [5]. Dieses Konzept legt einen besonderen Fokus auf die Integration aller Verkehrs- und Freiräume im Quartier. Diese sollen neben ihrer Verkehrsfunktion Spiel-, Bewegungs- und Begegnungsräume werden und die soziale Aneignung durch die Bewohner des Quartiers stärken. Naturnah gestaltete Bewegungsangebote für altersübergreifendes Spielen, Bewegen und Begegnen sind ein Leitbild des Konzeptes.
Die mit der Stadt Recklinghausen abgestimmten Leitprinzipien des Nahmobilitätskonzeptes werden im Rahmen der Freianlagenplanung in konkrete Räume ausformuliert.

Beratungsleistungen für die Grünflächen in Verkehrsanlagen werden im Rahmen der Abstimmungen durch die Freianlagenplanung erbracht. Diese erfolgen im Zuge der Entwurfsplanung fortlaufend.

Als neuer Baustein wurden kurzfristig weiterführende Beratungsleistungen für die Grünflächen in Blockinnenbereichen in Hinblick auf eine zusammenhängendes Freiraumsystem im Quartier und die Erfüllung besonderer klimaplanerischer Anforderungen durch die Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen angeregt. Diese sollen abstimmungsgemäß in Form eines Gestaltungshandbuches für die halböffentlichen Freiräume erbracht werden.

2 Grundlagen

2.1 Beschreibung des Planungsraums

Der zu entwickelnde Stadtteil Hillerheide liegt zentral im Stadtgebiet von Recklinghausen, zwischen der Innenstadt und dem Nebenzentrum Süd. Die Autobahnen A 2 und A 43 bilden die südliche bzw. westliche Grenze des Stadtteils. Direkt im Stadtteil Hillerheide liegt die Anschlussstelle Recklinghausen Süd, die auf die Herner Straße mündet. In Verlängerung der Blitzkuhlenstraße befindet sich nur etwa 1 km östlich des Stadtteils die Anschlussstelle Recklinghausen Ost.

Die rund 34 ha große Brachfläche der ehemaligen Trabrennbahn befindet sich zwischen der Blitzkuhlenstraße im Norden und der im Süden anschließenden Autobahn BAB A2. Es wird im Westen durch die Straße „Am Sattelplatz und im Osten durch das Gewerbegebiet (Spedition) an der Blitzkuhlenstraße und das „Sturmwäldchen“ begrenzt, das sich bis zur Siemensstraße erstreckt. Im Zentrum des Geländes befinden sich die Rennbahn und das Trainingsgeläuf.
Im unteren Drittel des Geläufs befindet sich ein runder Teich, der an den Rändern Schilfbewuchs aufweist. Die ehemaligen Tribünenanlagen, die Stallanlagen des Trabrennvereins sowie weitere Gebäude (u.a. Garagen, Lagerhallen, Werkstatt- und Wohngebäude, ehemalige Stallungen) wurden im Zuge der Baureifmachung überwiegend bereits abgerissen.
Östlich des Planungsareals befindet sich das sogenannte „Sturmwäldchen“, auch „ELA-Wald“, ein kleines Waldgebiet, das durch Sturmschäden (ELA) stark gelitten hat. Im Süden des Geläufs der ehemaligen Trabrennbahn steigt das Gelände an. Hier befindet sich starker Gehölzbewuchs, der bis zur Autobahn reicht. Dieser wurde bereits vorlaufend im Rahmen der Herrichtung des Geländes gerodet.
Im Süden des Geländes befindet sich eine Kleingartenanlage, die nicht Bestandteil der zu entwickelnden Fläche ist, jedoch aufgrund der Veränderungen in ihrem Umfeld eine neue Zufahrt erhält.
Im Südosten, unmittelbar an der Autobahn befindet sich in Höhe der Kleingartenanlage eine ca. 3,50 m hohe Lärmschutzwand zur Autobahn A 2.

Im Westen endet das Gelände an der Straße „Am Sattelplatz“. Im Verlauf dieser Straße besteht ein Fuß- und Radweg, der bis zur Blitzkuhlenstraße reicht.

2.2 Nutzungen

Die oberirdische und unterirdische Bausubstanz wird derzeit rückgebaut. In einem folgenden Baulos werden die Auffüllungen durch die vorgreifende Geländeherrichtung aufgenommen und die vorhandene Infrastruktur (u. a. Leitungen) zurückgebaut. Es kann nach Aussagen der SER GmbH von Leitungsfreiheit auf dem Gelände vor Herstellung des Sees ausgegangen werden.

2.3 Planerische Vorgaben und Landschaftsplanerische Randbedingungen

In vorausgegangenen Untersuchungen sowie im Rahmen der Planung wurden durch Froehlich & Sporbeck und Uwedo Umweltplanung Dortmund Bestandserfassungen, eine Umweltverträglichkeitsstudie sowie die landschaftspflegerische Bergleitplanung und weitere Umweltgutachten erstellt [6] [7][8]. Auf die Ergebnisse wird im Folgenden kurz eingegangen.

Die heutige Bestandssituation auf dem ehemaligen Trabrennbahn Standort ist durch großflächige Freiräume gekennzeichnet. Im Norden, Osten und Westen schließen an das Areal der ehemaligen Trabrennnbahn großflächig Siedlungsräume inkl. groß-flächiger Infrastruktureinrichtungen an.

Im gültigen Regionalplan sind der westliche Randbereich des Untersuchungsgebiets, welcher die ehemaligen Tribünen einschließt, sowie der Grünstreifen nördlich der Trabrennbahn, sowie die daran angrenzenden Flächen als Allgemeine Siedlungsbereiche deklariert. Nordöstlich des Untersuchsgebiets befindet sich ein großflächiger Bereich für gewerbeliche und industrielle Nutzungen. Die südlich angrenzende A2 dient als Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets, der gesamte Bereich der Trabrennbahn inklusive der östlichen Stallungen und leerstehenden Gebäude sowie die Schrebergärten werden als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich ausgewiesen. Hinzu kommt eine schraffierte Kennzeichnung als Fläche zum Schutz der Landschaft.

Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Recklinghausen vom 27. März 2013 stellt verschiedene Nutzungen im Bereich der ehemaligen Trabrennbahn dar. Der überwiegende Teil wird als Grünfläche nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB dargestellt. Dazu gehören die Trabrennbahn, die südlich angrenzenden Gehölze sowie die Stallungen. Die Trabrennbahn wird darüber hinaus als „Sportlichen Zwecken diende Einrichtung“ gekennzeichnet. Der Teich im zentralen Bereich der Trabrennbahn ist als Wasserfläche dargestellt. Der nördliche Streifen des Plangebietes wird als Gewerbliche Baufläche nach nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB ausgewiesen, welche in östlicher Richtung weiterverläuft. Das Areal um die Tribüne wird im Flächennutzungsplan als Gemischte Baufläche nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB dargestellt. Der Änderungsbereich schließt in dieser Richtung mit einer weiteren schmalen Grünfläche nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ab.

Der Landschaftsplan des Kreises Recklinghausen „Nr. 5, Emscherniederung“ umfasst nur den äußersten westlichen Randbereich des zu beplanenden Gebiets sowie einen kleinen Bereich im Südosten. Für diese Areale bestehen keine Festsetzungen in der Festsetzungskarte. Die Entwicklungskarte sieht hier kleinflächig eine Entwicklung zur „Erhaltung der Freiraumfunktion der städtischen Grünzüge“ vor. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich keine Schutzgebiete. Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete befinden sich ca. 650 bis 800 Meter westlich bzw. nordöstlich der ehemaligen Trabrennbahn. In der unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Theodor-Esch-Straße und Maybachstraße befinden sich gesetzlich geschützte Alleen.

Das Plangebiet wurde als Grundlage für eine spätere Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung im Jahr 2016 durch die Uwedo Umweltplanung Dortmund kartiert. Die Ergebnisse der Biotoptypenaufnahme sind in einem Kartierbericht mit zugehöriger Planunterlage dokumentiert [7]. Die Biotopkartierung wurde 2018 durch das Büro Landschaft und Siedlung nochmals auf Aktualität geprüft und bestätigt.
Derselbe Auftragnehmer wurde außerdem mit der faunistischen Kartierung in dem Untersuchungsraum und einer Artenschutzprüfung Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände) beauftragt, die im Dezember 2017 vorgelegt wurde [8]. Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

Das Areal der ehemaligen Trabrennbahn weist verschiedene Biotopstrukturen auf. Innerhalb des Geläufs befinden sich großflächige Offenlandbereiche aus Wiesenbrachen und Sukzessionsflächen auf den Rennbahnen. Im Süden liegt ein Stillgewässer mit ausgedehntem Röhrichtbestand. Zur Autobahn hin im südlichen Bereich befinden sich dichte und auf-gelockerte Gehölzstrukturen. Dabei handelt es sich überwiegend um junge Laubholzbestände, zum Teil sind aber auch Altbäume mit hohen Stammdurchmessern vorhanden.
Im Bereich der Gebäude haben sich Pioniergehölze in Sukzession entwickelt. Ein dichter Gehölzstreifen überwiegend mittleren und jungen Alters hat sich im Westen des Areals an der Grenze entwickelt. Auch zwischen den Stallungen und im Norden an der Blitzkuhlenstraße haben sich Gehölz-bestände etabliert. Das Alter der Gehölze ist überwiegend jung bis mittelalt.

Eine Besonderheit im Plangebiet stellt das Sturmwäldchen im Osten des Areals dar. Es handelt sich um einen älteren Eichen-Buchenbestand, der durch den Sturm „ELA“ im Jahr 2014 stark geschädigt wurde. Aktuell stellt sich der Bestand als Windwurffläche mit Einzelbäumen und Baumgruppen dar.

Die faunistischen Kartierungen umfassten innerhalb des Plangebietes die Artengruppen Avifauna, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien sowie die Erfassung von Libellen im Bereich des Teichs im Zentrum der Rennbahn. Im weiteren Untersuchungsraum wurden Übersichtsbegehungen durchgeführt. Durch den AG wurden keine Vorgaben zur Erhaltung von Vegetationsstrukturen innerhalb des Geländes formuliert. Es wird von einer vollständigen Überplanung des Gebietes ausgegangen. Die südlichen Gehölzstrukturen werden aufgrund des Lärmschutzwalls vollständig entfallen, ebenso die weiteren Gehölzbestände an den Rändern. Dementsprechend wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung in einem Worst-Case-Szenario davon ausgegangen, dass durch die Planung ein vollständiger Vegetationsverlust im Plangebiet eintritt.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind aufgrund der projektbedingten Wirkungen auf geschützte Arten erforderlich. Diese werden überwiegend außerhalb des Planungsraums der Freianlagenplanung durchgeführt, z.B. in der Maybacher Heide (Amphibien) und im Sturmwäldchen (Ersatzhabitate für Vögel und Fledermäuse durch Anbringen von Höhlensegmenten von Habitatbäumen, die nicht erhalten werden konnten). Innerhalb des Planungsbereiches, im Osten der geplanten Wohnbebauung ist angrenzend an das Sturmwäldchen die Errichtung eines Ersatzgewässers als CEF-Maßnahme für den Teichrohrsänger vorgesehen. Das neue Gewässer ist aufgrund der Überplanung des Teichs im Inneren des Geläufs erforderlich und wird in die Freianlagenplanung integriert. Diese Planung der CEF-Maßnahme erfolgt durch das Büro Landschaft und Siedlung. Eine entsprechende Abstimmung zur Integration des Gewässers in das Umfeld hat am 18.03.2020 stattgefunden.

Mit der Umweltplanung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für den Rennbahnsee sowie für den Umweltbericht zur Bauleitplanung wurde das Büro Froehlich & Sporbeck beauftragt.

2.4 Baugrund

2.4.1 Baugrundeigenschaften

Seitens Ahlenberg Ingenieure GmbH wurden im Auftrag der SER GmbH Baugrunduntersuchungen im September 2016 durchgeführt [3][4]. Aus dem Ergebnis der Baugrunderkundung ergibt sich folgende Abfolge.
Das Untersuchungsgebiet liegt am Nordrand des Verbreitungsgebietes der Niederterrassen-Ablagerungen der Emscher und ihrer Nebengewässer (Hellbach, Bärenbach). In den durchgeführten Aufschlüssen des Zentralbereiches der ehemaligen Trabrennbahn stehen künstliche Auffüllungen mit Mächtigkeiten zwischen 0,60 und 1,70 m an. Diese setzen sich aus umgelagerten Böden (Sand und Schluff) sowie aus Bauschutt, Asche, Rote Halde, Bergematerial und Schlacke mit mineralischen Anteilen zusammen. Unterhalb der Auffüllungen wurden quartäre schluffige Feinsande und feinsandige Schluffe erbohrt. Darunter folgt der Emschermergel in Form von grauen Mergel- und Tonmergelsteinen der Kreide, die im oberflächennahen Bereich z. T. stark geklüftet und verwittert sind [3].

Der oberste Grundwasserleiter wird von den geringmächtigen Sanden/Schluffen des Quartärs gebildet (Porengrundwasserleiter). Das Grundwasser innerhalb der quartären Sande/Schluffe bewegt sich generell in südliche bis südwestliche Richtung auf die als Vorfluter dienende Emscher zu. Der darunter folgende Grundwasserleiter wird vom Festgestein der Oberkreide bzw. Emschermergel aufgebaut (Kluftgrundwasserleiter). Dort fließt das Grundwasser vorwiegend entlang der geöffneten Spalten, Klüfte und Schichtfugen.
In dem Untersuchungsgebiet sind gemäß Kataster über Altlasten und altlastenverdächtige Flächen drei Verdachtsflächen in Form von Aufschüttungen bekannt. Darüber hinaus liegen eindeutige Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung des Areals vor. Diese werden im Erläuterungsbereich zur Grundlagenermittlung der See- Kanal und Entwässerungsplanung näher beschrieben.

In der weiteren Projektabwicklung wurde seitens SER die HPC AG mit der Erstellung eines geotechnischen Gutachtens beauftragt [9]. Im Rahmen der Erstellung des geotechnischen Gutachtens wurden weitere Rammkernsondierungen sowie Schürfe auf der geplanten Seefläche ausgeführt.
Aus den Rammkernsondierungen und Schürfen wurden Konsistenzbestimmungen, Proctordichtenbestimmungen, Sieb- und Schlämmanalysen sowie Durchströmungsversuche durchgeführt.
Prinzipiell zeigen die Profile der beiden Untersuchungskampagnen den gleichen Schichtaufbau von Auffüllungen, Sand, Schluff/Ton und Mergel. Auch die Tendenz des nach Süden abfallenden Mergelhorizontes wird durch die neuerlichen Baugrunderkundungen bestätigt.

HPC fasst den vorgefundenen Schichtaufbau wie folgt zusammen:

- Auffüllungen bis 0,2 und 1,3 m unter GOK
- Terrassensedimente (Quartär) Sande von UK Auffüllungen bis 2,2 m und 2,8m unter GOK sowie darunter liegende Schluffe und Tone bis 3,6 m – 4,7m unter GOK
- Mergel verwittert bis mäßig zersetzt

In den 2016 errichteten Grundwassermessstellen werden seit Januar 2020 die Wasserstände durch HPC täglich erfasst. Die Grundwasserspiegel schwanken im Norden zwischen ca. 59,6 mNN und 60,30 mNN (GWM 2). Im Süden (GWM 13) sind kaum Grundwasserschwankungen zu beobachten. Der Grundwasserspiegel liegt hier ca. bei 56,3 mNN. Weitere Untersuchungen zu gespannten Grundwasserverhältnisse wurden nicht getätigt, so dass diese weiterhin nicht ausgeschlossen werden können.
In der Baugrunduntersuchung von HPC [40] wurden folgende Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt:

- Auffüllungen
  kf= 10-3 bis 10-5 m/s
- Feinsande
  kf= 10-6 bis 10-8 m/s
- Schluffe
  kf= 10-9 bis 10-11 m/s
- Mergel verwittert
  kf= 10-6 bis 10-8 m/s

- Festgestein Fels
  (Kluftleiter)

2.4.2 Altlasten und Bodenverunreinigungen

In dem Untersuchungsgebiet sind gemäß Kataster über Altlasten und altlastenverdächtige Flächen drei Verdachtsflächen in Form von Aufschüttungen bekannt. Diese sind in Abbildung 1 dargestellt.

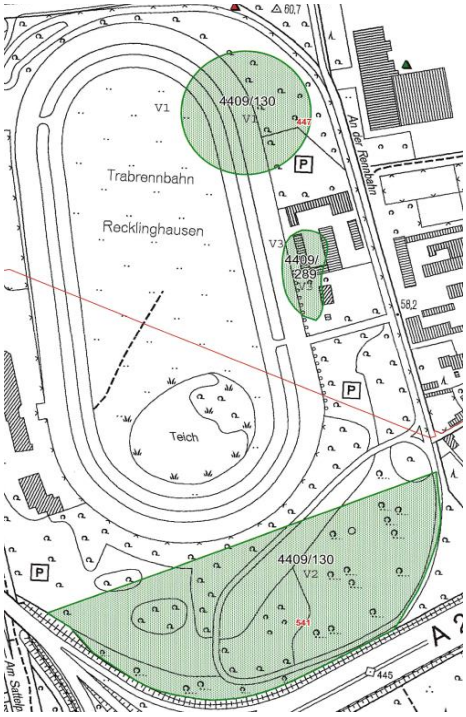

Abbildung 1: Lageplan Altablagerungen Flur 447, Flurstück 202 und Flur 541, Flurstück 453
(Grundlage Untere Bodenschutzbehörde, Kreis Recklinghausen, Stand: 15.01.2016)

Die Grundstücke Gemeinde Recklinghausen, Gemarkung Recklinghausen, Flur 447, Flurstück 202, Trabrennbahn Hillerheide sowie Flur 541, Flurstück 453, Trabrennbahn sind teilweise im Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen unter der Bezeichnung 4409/130 Deponie und 4409/289 AA Trabrennbahn erfasst. Von 1975 bis 1976 wurde Bauschutt, Hausmüll und Bodenaushub niedergebracht. Inwieweit Belastungen durch nicht genehmigte Entsorgung von Hausmüll entstanden sind, wurde bisher nicht untersucht. 1952 wurde diese Fläche u.a. als wilde Kippe gebraucht. 2015 wurde auf Flur 541, Flurstück 455 eine Sondierung im Nordwesten des Grundstückes veranlasst, welche eine Anschüttung von 1,50 m aus Ziegel aufzeigte.

Die Auffüllungen auf dem Gelände werden im Zuge der Baufeldfreimachung entfernt und sollen zur Aufschüttung des Lärmschutzwalls dienen. Dabei werden auch die Altlastenverdachtsflächen beseitigt.

Die Freiraumplanung geht von der Herstellung der benötigten Planumshöhen im gesamten Areal aus.

2.4.3 Kampfmittel

Mit Schreiben vom 27.08.2015 der Stadt Recklinghausen, Bürger- und Ordnungsangelegenheiten, wird mitgeteilt, dass gemäß vorliegender Stellungnahme des Staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) eindeutige Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung, entsprechend Indikator 3, für das Planungsgebiet vorliegen. Es handelt sich gemäß Schreiben um eine teilweise Bombardierung, Stellungsbereiche, Schützenlöcher, Laufgräben, teilweise Artilleriebeschuss sowie Blindgängerverdachtspunkten. Die Bearbeitung der vermutlichen Blindgängereinschlagsstellen vor Baubeginn sei erforderlich. Der KBD empfiehlt das Absuchen der zu bebauenden Flächen sowie die Anwendung der Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung (TVV KpfMiBesNRW).

In der weiteren Projektabwicklung sind durch den Bauherren im Vorfeld die konkreten Maßnahmen zu veranlassen, so dass davon auszugehen ist, dass das Baufeld zum Baubeginn der Freianlagen kampfmittelfrei sein wird.

2.5 Wasserwirtschaftliche Grundlagen

2.5.1 Oberflächengewässer

Neben dem bereits erwähnten Teich in der Mitte des Trabrennbahnovals sind folgende Oberflächengewässer bei der Planung zu berücksichtigen:

Bärenbach
Bei dem Bärenbach handelt es sich um ein teilweise verrohrtes Gewässer, welches im Zuge der Erschließung des neuen Baugebietes renaturiert werden soll. Er verläuft östlich der Trabrennbahn und schwenkt nach einem kurzen Abschnitt, in dem er parallel zur BAB A2 verläuft, in Richtung Süden, wobei er die Autobahn unterquert. An der geplanten Einleitstelle des Seeablaufs weist der Bärenbach planmäßig eine Sohlhöhe von 52,19 m NN auf.
Der Bärenbach ist im Lageplan LP1_3_LAN_LP_M1k_P dargestellt.

Drainage / Hauptkanal
Westlich der Trabrennbahn verläuft in der Straße „Am Sattelplatz“ eine Drainage in Nord-Süd-Richtung, die als Teil des Grundwasserbewirtschaftungssystems anfallendes Sümpfungswasser nach Süden in die Emscher ableitet. Dieser im südlichen Teil offene Graben (Hauptkanal) wurde in den 1980er Jahren aufgegeben, aber aufgrund eines Grundwasseranstiegs erfolgt derzeit die Reaktivierung.

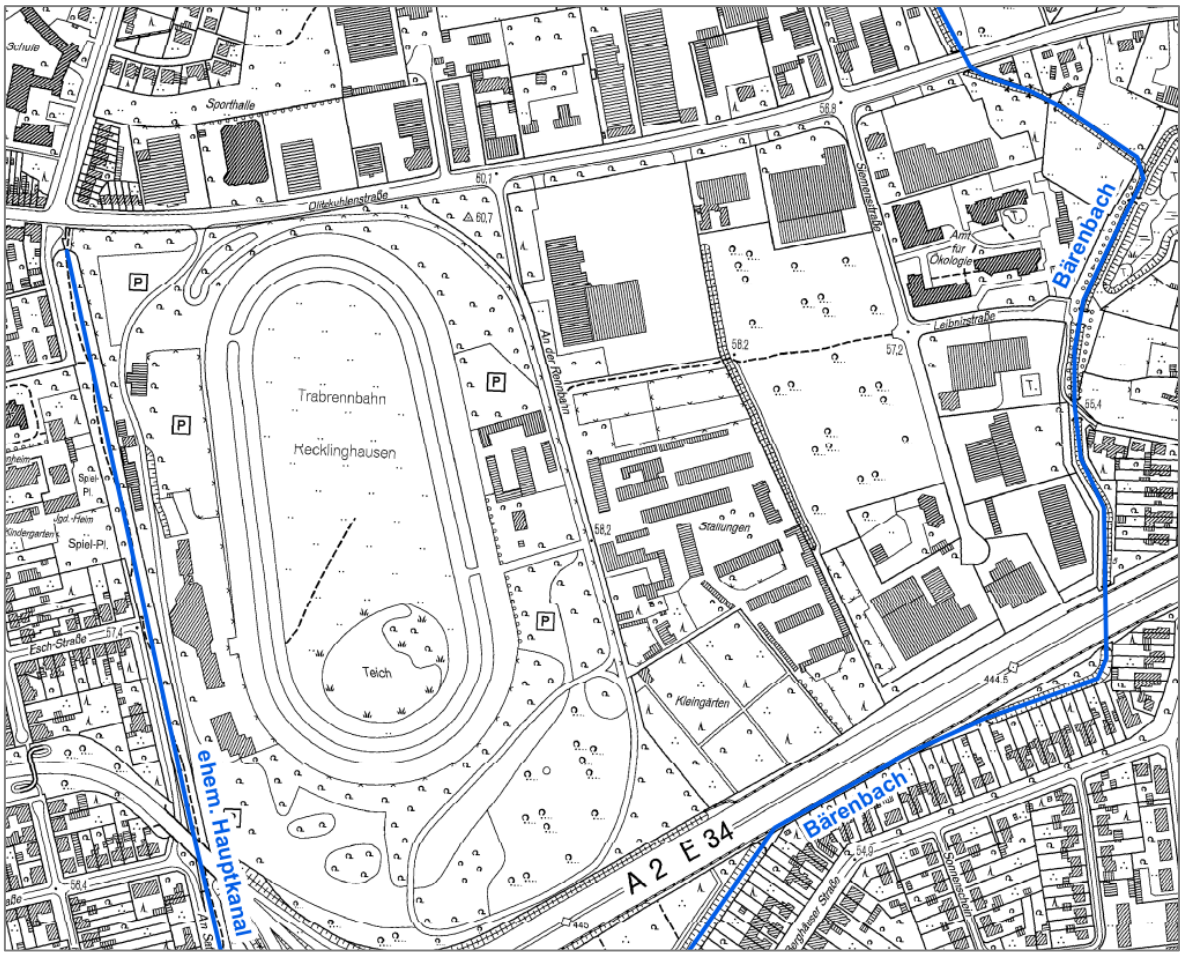

Abbildung 2: Lage des Bärenbachs und des ehemaligen Hauptkanals

Teichrohrsänger-Gewässer

Im Vorfeld der geplanten Baumaßnahmen, mit der auch die Beseitigung des bestehenden Stillgewässers innerhalb der Trabrennbahn verbunden ist, wurde als CEF-Maßnahme für den Teichrohrsänger ein Ersatzgewässer angelegt. Dieses befindet sich im nördlichen Teil der östlichen Landschaft und ist im Lageplan LP1_3_LAN_LP_M1k_P und in Abbildung 3 dargestellt.

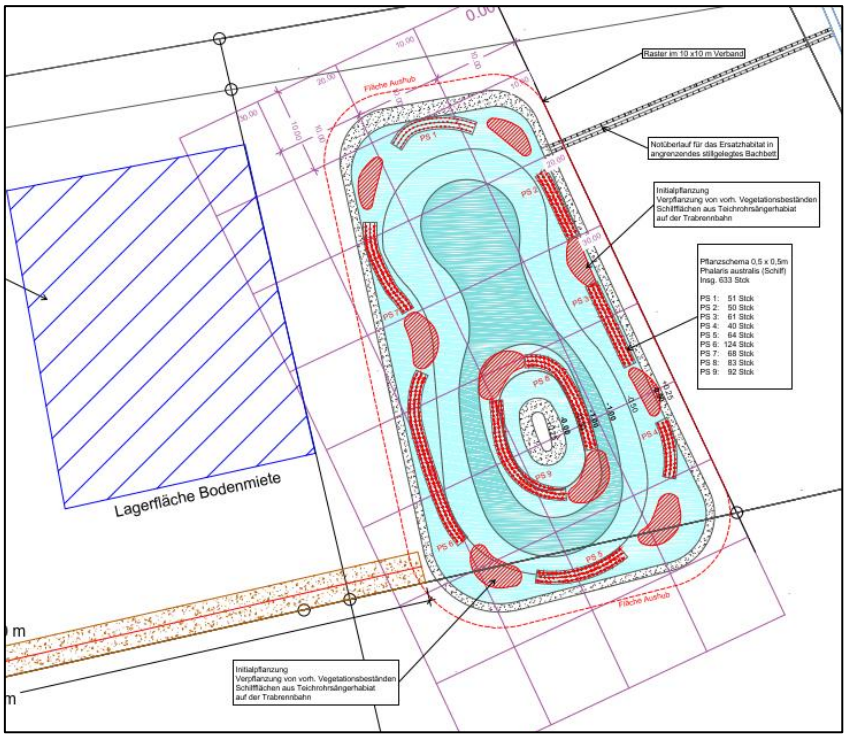

Abbildung 3: Absteckplan des Teichrohrsängergewässers im Nordosten des Plangebietes

2.5.2 Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse werden ausführlich im Erläuterungsbericht zur Seeplanung beschrieben. Für die Freianlagenplanung sind folgende Verhältnisse relevant:

Die Grundwasserstände fallen von Norden nach Süden. Die Grundwasserganglinie schwankt im Norden des geplanten Sees um einen Wert von rd. 59,00 und im Süden um einen Mittelwert von ca. 54,00. Damit ergibt sich ein deutliches Gefälle des Grundwasserspiegels von Norden nach Süden. Die Darstellung der Ganglinien zeigen jahreszeitliche Schwankungsbreiten von bis zu 2 m im Norden und etwa 1 bis 1,5 m für die Messstellen im Süden.

2.6 Klimatische Verhältnisse

Das Planungsgebiet liegt im Bereich der maritim beeinflussten nordwest-deutschen Klimazone mit hohen Niederschlagsraten und mäßigen Temperaturschwankungen. Über das gesamte Jahr sind die anfallenden Niederschläge recht gleichmäßig verteilt, wobei die Niederschlagsmengen zwischen Juni und August am höchsten ausfallen. Es ist allerdings festzustellen, dass es in den Sommermonaten zu kürzeren aber stärkeren Regenschauern kommt, während im Winter eher länger anhaltender Regen fällt. Die jährlichen Niederschlagsmengen können zusammengefasst für Recklinghausen wie folgt angegeben werden:

Tabelle 1: Jährliche Niederschläge Recklinghausen

Jährliche minimale Niederschlagshöhe	**Jährliche mittlere Niederschlagshöhe**	**Jährliche maximale Niederschlagshöhe**
$H_{N,min}$	$H_{N,m}$	$H_{N,max}$
mm/a	mm/a	mm/a
550	825	1000

(Quelle: Machbarkeitsstudie Trabrennbahnsee, BCE, Juli 2017)

Die Stadt Recklinghausen hat 2017 ein Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels entwickelt. Ein daraus entwickeltes Instrument ist die Handlungskarte Klimaanpassung. In der Handlungskarte sind Bereiche im Stadtgebiet dargestellt, die heute oder in Zukunft hitze- oder überflutungsgefährdet sind. Zusammen mit dem Maßnahmenkatalog bildet sie eine Grundlage zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in Recklinghausen.
Das Klimaanpassungskonzept formuliert auf allen Maßstabsebenen der Stadtplanung Maßnahmen, wie dem Klimawandel zu begegnen ist. Um zu gewährleisten, dass das neue Quartier nachhaltig und klimaangepasst entwickelt wird, wird die Masterplanung stadtklimatologisch begleitet.

2.7 Grundeigentumsverhältnisse

Der Planungsraum ist überwiegend im Eigentum der Stadt Recklinghausen. Lediglich ein Teil der Flächen, die innerhalb des geplanten Grünzugs bis zum Gertrudisplatz liegen, befinden sich im Eigentum der Kirchengemeinde (Pfarrgarten).

3 Anforderungen an die Planung, Vorgaben und Ziele

3.1 Vorgaben und Ziele der Stadt Recklinghausen

Im Rahmen des Planungsprozesses der Entwurfsplanung Freianalgen wurden durch die zuständigen städtischen Ämter und Fachstellen Anforderungen und Qualitätskriterien sowie Vorgaben zur Ausgestaltung der Freianlagen und Spielflächen auf dem ehemaligen Trabrennbahnareal übermittelt.

Grundsätzlich wurde ein erhöhter Bedarf an qualitativ hochwertigen Freiräumen, Spielflächen und Bewegungsangeboten im Stadtteil Hillerheide festgestellt. Diesem Bedarf soll durch entsprechende Spiel- und Bewegungsangebote im gesamten Quartier Rechnung getragen werden.

Spielflächen:
Durch individuell gestaltete Spielflächen hoher Qualität sollen Anreize für selbstständiges Spielen und Bewegung geschaffen werden. Durch das Grünflächenamt und das Jugendamt wurden konkrete Bedarfszahlen zu den Spielplätzen übermittelt, die im Kap. 3.2. aufgeführt sind.

Wege und Plätze:
Die befestigten Flächen und Wege im Freiraum sind als gebundene Beläge vorzusehen (z.B. Asphalt). Wassergebundenen Decken sollen nach den Vorstellungen der Stadt auf Grund des erhöhten Unterhaltungsaufwandes nicht verwendet werden.
In Übereinstimmung mit dem Klimaschutzkonzept sollen grundsätzlich helle Oberflächen mit hohem Albedo-Wert verwendet werden, um einer Überhitzung des Quartiers entgegenzuwirken. Die Wege im Freiraum sollten für Reinigungsfahrzeuge befahrbar sein. Wendemöglichkeiten sind in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen.

Bepflanzungskonzept:
Konkrete Vorgaben zur Bepflanzung und zur Auswahl von Arten werden nicht gemacht, jedoch soll diese nachhaltig und zukunftsfähig sein. Es wird eine klimaangepasste Auswahl der Pflanzenarten getroffen, wobei die im Klimaanpassungskonzept gelisteten Arten (KlimaArtenMatrix) sowie die Baumlisten des Arbeitskreises Stadtbäume der Deutschen Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) berücksichtigt werden.
Bei den Baumstandorten im neuen Stadtquartier soll eine Wurzelraumvergrößerung vorgesehen werden. In diesem Zusammenhang sollten innovative Bewässerungssysteme geprüft werden.

Blockinnenbereiche:
Für die Blockinnenbereiche, die nicht Gegenstand der Freiraumplanung sind, wird die Aufstellung eines Gestaltungsleitfadens befürwortet, der neben gestalterischen Vorgaben auch Aspekte der Nachhaltigkeit und Klimaanpassung berücksichtigt. Dabei sollen auch Gestaltungs- und Qualitätsstandards für die Spielflächen in den Blockinnenbereichen definiert werden, die durch die Investoren/Projektentwickler hergestellt werden.

3.2 Anforderungen an die Spielflächen im Quartier

Durch das Grünflächenamt wurden in Abstimmung mit dem Jugendamt die Zielsetzungen und Eckpunkte für die Spielplätze im Quartier Hillerheide als Vorgaben für die konkrete Ausgestaltung übermittelt (Vermerk FB 61.5.2 vom 31.08.2020).

Aus der Grundüberlegung, dass Kinder ihre geistigen und emotionalen Kompetenzen über körperliche Erfahrungen entfalten und entwickeln, ergibt sich die Aufgabe, Kindern hinreichend große, bedarfsgerecht ausgestattete und gut erreichbare Räume für vielfältige Sinnes- und Körpererfahrungen zur Verfügung zu stellen. Diese Spiel-, Bewegungs- und Begegnungsangebote zeichnen sich durch einen hohen Aufforderungscharakter aus. Dabei ist neben der hohen Nutzbarkeit für die jeweilige Zielgruppe auch die Einbettung in eine attraktive Freiraumgestaltung (Geländegestaltung, Bepflanzung, Lage u. Gestaltung der Sitzplätze für Begleiter, Wechselspiel von Sonne u. Schatten usw.) erforderlich.

Um diese Ziele zu erreichen sind folgende Grundvoraussetzungen erforderlich:
- Bedarfsgerechte Größe und Anzahl von Spielflächen
  (Lage/Erreichbarkeit, Flächengröße und Kategorie)
- Bereitstellung eines ausreichenden Budgets für die Umsetzung
- Durchführung von Beteiligungsverfahren

- Alters- und zielgruppengerechte Planung
- Barrierefreiheit/ -armut
- Vielfältigkeit, Einzigartigkeit, Wiedererkennungswert der Spielplätze
- Beachtung der aktuellen Normen u. technischen Anforderungen
- Berücksichtigung der Anforderungen aus Sicht der Pflege- und Unterhaltung

Grundsätzlich ist die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen bei der Gestaltung von Spielflächen ein Qualitätsmerkmal. Auch beim vorliegenden Entwicklungsgebiet, in dem noch keine Bewohner leben, soll nach Möglichkeit über die konkrete Ausgestaltung der Spielflächen nach der Durchführung von Beteiligungsverfahren der Anwohner- und (künftigen) Nutzerschaft entschieden werden. Durch das Grünflächenamt und das Jugendamt (FB 51 und 61) werden die Rahmenparameter und Qualitätsstandards im weiteren Planungsverfahren vorgegeben.

Folgende Richtwerte wurden vorläufig für den Spielflächenbedarf auf Basis der Masterplanung ermittelt:
1.000 Wohneinheiten x 2,5 Einwohner = 2.500 Einwohner
2.500 Einwohner x 4 m² = 10.000 m² Spielfläche für das Quartier Trabrennbahn

Gemäß dem Runderlass „Hinweise für die Planung von Spielflächen“ (vgl. RdErl. d. Innenministers v. 31.7.1974 –V C-901.11 (am 01.01.2003: MSWKS)) werden Spielbereiche nach ihrer Funktion unterschieden in:

- Spielbereich A (zentrale Versorgungsfunktion für einen Ort oder Ortsteil)
- Spielbereich B (Versorgungsfunktion für einen Wohnbereich)
- Spielbereich C (Versorgungsfunktion für einen Wohnblock oder eine Hausgruppe)

Die Zuordnung der im Quartier Hillerheide geplanten Spielbereiche zu diesen Kategorien wurde durch FB 51 und FB 61 im Rahmen des Planungsprozesses wie folgt vorgenommen:

Das Spielflächenkonzept ist im Kap. 6ff. beschrieben.

Die zentrale Versorgungsfunktion für alle Altersstufen nimmt der Spielbereich in der „südlichen Landschaft“ ein, der der Kategorie A zuzuordnen ist. Neben einem großen intensiv gestalteten Spielbereich mit umfangreicher Ausstattung sind weitere ‚dezentrale' Bewegungs- und Freizeitsportangebote im südlichen Freiraum möglich. Hier wird eine Flächengröße von rd. 4.500 – 6.000 m² angesetzt. Eine Beschreibung der Spielflächen in der südlichen Landschaft erfolgt in Kap. 6.2.

Die Spielflächen im Quartier sind der Kategorie B zuzuordnen. Sie sind in den Freiraum der Quartiere, westlich und östlich des Sees eingebettet. Die Größe soll insgesamt ca. 3.000 m² betragen. Die Zielgruppe sind schulpflichtige Kinder des Wohnumfeldes sowie Kleinkinder (Kategorie C). Eine Beschreibung der Spielflächen im Quartier erfolgt im Kap. 6.1.

Die Spielflächen in den Blockinnenbereichen sind nicht Gegenstand der Freiraumplanung, sondern werden durch die Investoren nach Vorgaben eines noch zu entwickelnden Gestaltungshandbuches

hergestellt. Diese gehören der Kategorie C an und bilden die für die Entwicklung kleiner Kinder besonders wichtigen Spielbereiche in Wohnungsnähe. FB 61 geht von 2-4 öffentlichen, wohnungsnahen Spielbereichen in den Blöcken mit einer Größe von insgesamt ca. 1.000 m² aus. Eine hohe Qualität soll durch entsprechende Vorgaben erreicht werden.

Ein Wasserspiel, das sich nunmehr im Bereich des Marktplatzes befindet und keinen offiziellen Spielplatz darstellt, wird als ergänzendes Spielangebot ausdrücklich begrüßt. Die Anlagen, die mit Frischwasser zu betreiben ist, bietet insbesondere in den Sommermonaten einen hohen Spiel- und Erlebniswert für alle Altersgruppen. Eine Beschreibung des Wasserspiels erfolgt in Kap. 5.7.
Darüber hinaus sind wegbegleitende Spiel- und Bewegungsangebote entlang der Promenade und weiteren Wegen im Freiraum erwünscht. Diese richten sich nicht ausschließlich an Kinder sondern sollen nach dem Motto „Jung + Alt gemeinsam in Bewegung“ generationsübergreifende Angebote für Bewegung und Spiel ohne klassische Geräte bieten.

3.3 Anforderungen an die Gestaltung der Seeufer

Die Planung des Sees erfolgt grundsätzlich durch die Seeplanung. Bereits im Rahmen der Vorplanung erfolgte durch die Masterplanung in Verbindung mit den Fachplanern die Festlegung auf ein urbanes Gewässer mit harten Uferkanten. Insbesondere wurden folgende Nachteile von geböschten Ufern inmitten eines relativ dicht besiedelten Quartiers gesehen:
Wasserspiegelschwankungen führen zum temporären Freilegen einer unbewachsenen Wasserwechselzone, in der sich Stoffe absetzen können. Diese Zonen lassen sich nicht dauerhaft begrünen und ziehen darüber hinaus Wasservögel an, die zu einer Gewässerverunreinigung sowie zur Verunreinigung der angrenzenden Wege und Freiflächen beitragen können. Zudem sollte ein freie Sicht auf die Wasserfläche ermöglicht werden (siehe auch Erläuterungsbericht zur LPh2 Seeplanung).

Die natürlichen Funktionen eines Sees waren daher in anderer Weise zu organisieren. Dazu gehören die Wasserreinigung über technische Retentionsbodenfilter, die Anlage eines Schilfpolders im Norden des Sees sowie im ursprünglichen Entwurf auch eine rd. 1.800 m² große Schilfinsel, die im Gegensatz zum harten Ufer Funktionen einer Flachuferzone übernimmt.

Im Zuge der Bearbeitung der LPh3 fanden mehrere Abstimmungen zur Ausgestaltung der Seeufer mit der Unteren Wasserbehörde statt, bei denen auch die Freiraumplanung beteiligt war. Im Folgenden werden die Anforderungen der Wasser- und Naturschutzbehörde sowie die von der Freiraumplanung in Abstimmung mit der Seeplanung entwickelten Varianten bezüglich der Ufergestaltung des Sees erläutert.

Anforderungen seitens der Unteren Wasserbehörde
Im Rahmen von Abstimmungen wurde von der UWB die Genehmigungsfähigkeit eines Sees mit ausschließlich harter Uferkante in Frage gestellt. Grundsätzlich ist ein Gewässer gemäß den gesetzlichen Vorgaben und Bewirtschaftungszielen so weit wie möglich naturnah zu entwickeln. Dies sei mit einer umlaufenden harten Uferkante nicht erreichbar. Die übrigen Planungsansätze der Seeplanung (Seesohle, Substrat, Besatz mit Armleuchteralgen) wurden dagegen als unproblematisch in Bezug auf die Planfeststellung angesehen.

Die Anlage einer Flachwasserzone am Südende des Sees wurde seitens der UWB gefordert. Dazu wurden durch die Freianlagenplanung mehrere Ufervarianten ausgearbeitet und iterativ in mehreren Abstimmungsterminen mit der UWB und der UNB erörtert und überarbeitet.

Im ersten Durchgang wurden zwei Varianten (Varianten 1 und 2) der Gestaltung von Flachufern ausgearbeitet, mit dem Ziel eine weitgehenden Beibehaltung der ursprünglichen Planungskonzeption bei Umsetzung der genannten Anforderungen. Die ökologischen Funktionen, die bereits im ursprünglichen Entwurf enthalten waren, werden beibehalten, zusätzliche Funktionen können durch eine größere Insel bzw. Flachwasserbereiche an der südlichen Rundung des Sees etabliert werden.

Variante 1 – Größere Insel
Größere submerse Insel mit Flachwasserzone und Bäumen, ca. 0,5 – 1 m über WSP. Die Fläche der Insel beträgt ca. 5.000 – 6.000 m², die äußere Randlinie (Flachwasserzone) ca. 320 m.
Durch die großteils unter dem Wasserspiegel liegende, mit Röhricht bewachsene „Insel“ wird vermieden, dass diese von Wasservögeln / Neozoen als Brutfläche genutzt werden kann (Problematik: Phosphoreintrag). Die aus dem Wasser ragenden Teile der Insel bieten u.a. Lebensraum für Amphibien aber möglichst keinen Raum für Gänse.

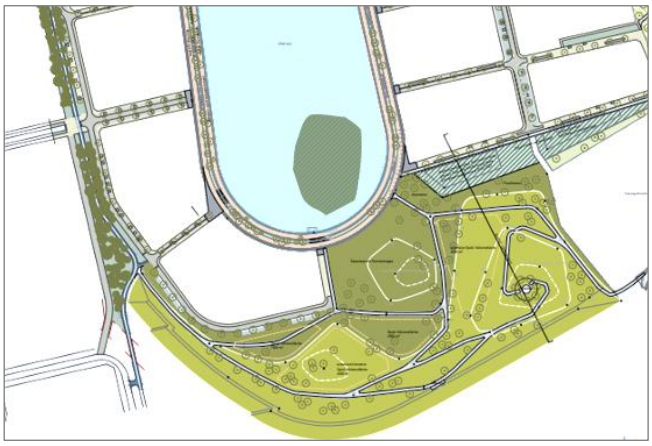

Abbildung 4: Uferzone Variante 1

Variante 2 - Flachufer an der Südhälfte
Die angepasste Planung sieht weiterhin eine (niedrige) umlaufende Uferkante vor. Auf dem östlichen Südhalbbogen wird eine Flachwasserzone mit Schilfbesatz etabliert. Der Wasserspiegel liegt ca. 30 bis 50 cm oberhalb der Seesohle. Eine egelmäßige Unterhaltung ist erforderlich.
Die Länge der äußeren Randlinie (Flachwasserzone) beträgt ca. 250 m.

Abbildung 5: Uferzone Variante 2

Bei beiden Varianten sind die amphibischen Zonen weitgehend ungestört; daher wird die ökologische Entwicklung des Sees gegenüber einem begehbaren Flachufer als günstig bewertet.

Seitens UWB und UNB werden die in Variante 1 und 2 dargestellten Lösungen für Flachwasserzonen im südlichen Raum des Sees nicht als ausreichend angesehen. Insbesondere soll der Lebensraum für Amphibien verbessert werden, dabei kann die umlaufende harte Uferkante bestehen bleiben, wenn an einer Stelle die Möglichkeit gegeben ist, dass die Amphibien den See verlassen können und zum Grünbereich der südlichen Landschaft wandern können. Dies kann durch einen oder mehrere Amphibientunnel, durch ein Anheben der Uferzone auf das Niveau der Promenade oder alternativ durch Stege erreicht werden.

In Abstimmung mit der Seeplanung wurden daher weitere Varianten für die südliche Uferzone entwickelt, die im Folgenden erläutert werden.

Variante 3 - Amphibiendurchlässe
Die Idee beinhaltet eine Verbindung für Amphibien zwischen dem See und dem im Süden angrenzenden Grünzug. Die Verbindung erfolgt unterirdisch mittels mehrerer mit Gitterrosten abgedeckter Durchlässe.

Abbildung 6: Uferzone Variante 3

Die Durchlässe müssen eine lichte Höhe von ca. 60 cm und eine lichte Breite von mind. 1,0 bis 1,5 m haben und ausreichend belichtet sein. Aufgrund der Höhenstaffelung der Promenade sowie der dort verlaufenden Kanäle und Leitungen bestehen gewisse bautechnische Herausforderungen.
Mit der Gitterrostabdeckung sind außerdem gewisse Nachteile verbunden. Sie führt dazu, dass Hunde schwerer passieren können. Auch bei Freizeitnutzungen wie Skating kommt es ggf. zu Problemen und zum Ausweichen auf den unbefestigten Randbereich.

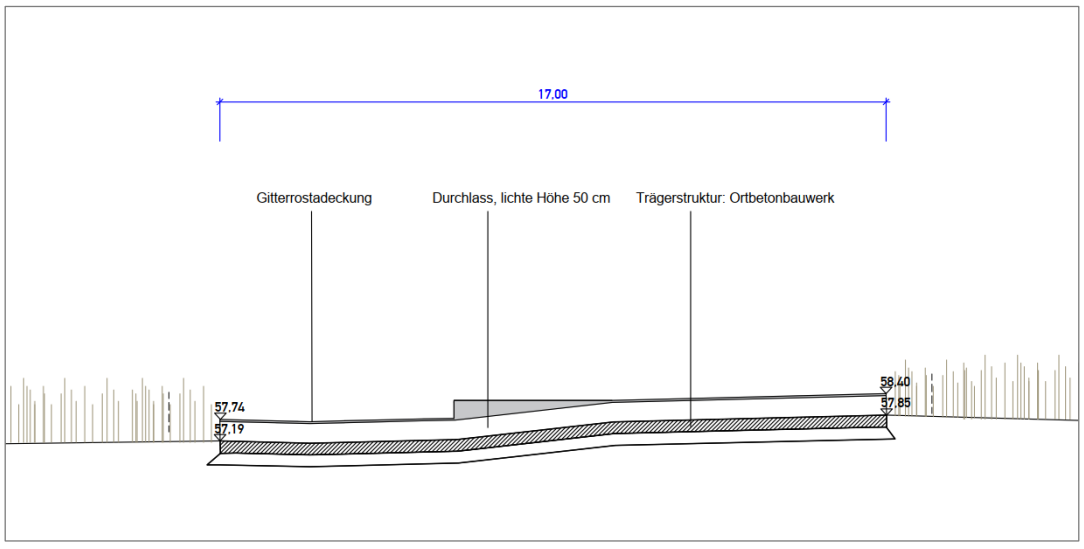

Abbildung 7: Schnitt Uferzone Variante 3 mit Durchlass

Die Variante der Amphibiendurchlässe wird seitens der UWB grundsätzlich als geeignet angesehen. Allerdings soll die flache Uferausbildung am südlichen Seeende deutlich vergrößert werden (Tiefe und Ausdehnung), um eine typische Gewässerprägung (Uferzone) zu erzielen. Diese soll eine Mindestbreite von ca. 3 m und eine Höhenlage von ca. 57,1 m aufweisen. Eine Insel ist aus Sicht der UWB / UNB nicht notwendig. Der Fokus soll auf der Uferzone und der amphibischen Verbindung liegen.

Da die Variante 3 noch nicht die Zustimmung der UWB / UNB fand, wurden weitere Varianten ausgearbeitet. Zudem wurde seitens der See- und Entwässerungsplanung eine Vorkonzeption der Durchlässe unter Berücksichtigung der dort verlaufenden Kanäle und Leitungen sowie statischer Anforderungen vorgenommen. Dabei wurde ermittelt, dass ein zusätzliches Bauwerk für die Leitungsquerung mit den entsprechenden Kosten erforderlich wäre.

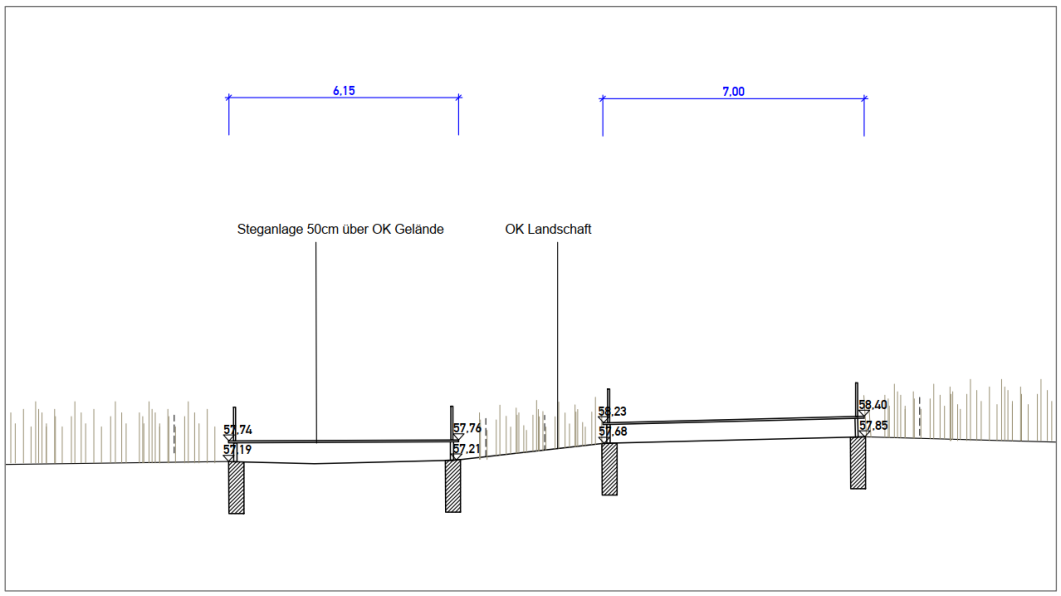

Abbildung 8: Schnitt Uferzone mit zwei höhengestaffelten Stegen im Verlauf der unteren und oberen Promenade

Im Ergebnis wurde eine Lösung mit Stegen anstelle von Durchlässen als vorteilhaft angesehen (Abbildung 8). Diese Lösung gilt für alle weiteren dargestellten Varianten, die sich auf die Länge, Breite und Ausgestaltung der Flachuferzone beziehen. Durch die Anordnung des Amphibiendurchgangs bzw. Steges im Südosten wird eine Verbindung mit der tief liegenden Auenzone der südlichen Landschafft sowie entlang der Tiefenzone am RBF Süd und Seeablaufgraben Richtung Bärenbach hergestellt.

Abbildung 9: Uferzonen Varianten 4 und 5

Abbildung 10: Uferzone Variante 6 „landschaftlich“

Durch die Freianlagenplanung wird die Variante 6 „landschaftlich“ in Verbindung mit der „Steg-Lösung“ favorisiert und empfohlen. Bautechnisch in Bezug auf die Herstellung der Seekubatur ist diese aufgrund der sich ergebenden starken Böschungsneigungen jedoch aufwändiger. Auch ergibt sich in den Bereichen zwischen den weiter in den See ragenden Schilfbereichen eine geringere Durchmischung des Seewassers. Aus ökologischer Sicht ist es vorteilhaft, dass die Uferkante durch die Mäandrierung deutlich verlängert wird.

Im Ergebnis wurde in der vierten Abstimmung mit der UWB zur Ausgestaltung des See folgende Vorzugsvariante abgestimmt, die in der Entwurfsplanung weiter ausgearbeitet wurde:

- Die Querung der Promenade wird durch eine Steganlage erzielt
- die längere Ufervariante mit Ausbuchtungen wird gewählt (ca. 700 m Uferlänge), siehe Variante 6
- Durchlassbreite der Stege mindestens 10 m
- Befahrbar für Betriebsfahrzeuge
- Niedriges Röhricht in Ufernähe um Blickbeziehungen auf den See zu erhalten

3.4 Anforderungen an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Das gesamte Gelände der Trabrennbahn wurde vorlaufend zur den geplanten Maßnahmen durch die Baureifmachung frei gestellt. Dabei wurden alle erforderlichen Rodungsarbeiten bereits durchgeführt und die gesamte Vegetation entfernt. Die Fläche dient nach dem Rückbau anthropogener Auffüllungen sowohl für den Bau des Sees als auch der Straßen und Baublöcke als Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche, bevor sie in der endgültigen, geplanten Form bebaut und hergerichtet wird.

Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde eine Vereinbarung dahingehend getroffen, dass die Ermittlung des Bedarfes an Kompensationsmaßnahmen auf der Ebene der Bauleitplanung erfolgen soll. Dabei soll der endgültige Zustand des Quartiers, der sich aus der städtebaulichen Planung, der Verkehrsplanung und der Freiraumplanung sowie weiteren Fachplanungen ergibt, dem Zustand des Geländes vor der Baureifmachung gegenübergestellt und bilanziert werden.
Aus der Freiraumplanung resultieren somit keine Anforderungen an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Im Zuge der noch zu erstellenden Bauleitpläne und der zugehörigen Umweltberichte, sollen hingegen die Grünflächen im Quartier als Ausgleichsflächen angerechnet werden.

4 Planungskonzept

Im Rahmen der Vorplanung wurde der Rahmenplan durch die Masterplanung und die beteiligten Fachplanungen grundlegend überarbeitet. Die Einzelheiten sind im Vorplanungsbericht Freianlagen dokumentiert.

Im Folgenden werden die der Entwurfsplanung Freianlagen zugrunde liegenden Überlegungen und Ideen dargestellt und beschrieben. Eine detaillierte Entwurfsbeschreibung der einzelnen Freiräume erfolgt in Kapitel 5ff.

Die Freiräume im neuen Quartier Hillerheide gliedern sich im Wesentlichen in drei voneinander klar unterscheidbare Bereiche mit unterschiedlichen Freiraumfunktionen, die durch eine jeweils eigene Material- und Formensprache gekennzeichnet sind:

- Seebezogene Freiräume
- Südlicher und östlicher Landschaftsraum
- Achse Gertrudisplatz

4.1 Seebezogene Freiräume

Bestimmendes und in diesem Sinne zentrales identitätsstiftendes Element ist das ehemalige Geläuf und der dadurch umgrenzte Innenraum als zusammenhängender, ovaler Freiraum. Innerhalb dieses Raumes spannen sich die Wasserfläche des Sees und daran nördlich anschließend eine seebezogene Grünfläche auf. Diese Grünfläche nimmt in ihrer Formgebung zwar Bezüge nach außen hin auf, diese werden jedoch stets durch die umlaufende Form des ehemaligen Geläufs unterbrochen. Es entsteht ein hybrider Grünraum, der zwischen Wasser und Land vermittelt.
Für die einzelnen Teilräume Promenade und Seekopf sind die folgenden grundsätzlichen Zielvorstellungen, und funktionalen sowie gestalterischen Anforderungen formuliert worden:

Hauptsächliches raumprägendes Element des Stadtquartiers "Ehemalige Trabrennbahn" ist das durch die Promenadenräume nachvollzogene ovale Geläuf, in dessen Inneren sich der neu entstehende See aufspannt. An dieser Grundform orientieren sich alle hieran angrenzenden Erschließungsräume

und Baufelder. Ziel der Freianlagenplanung war es, diese besondere Grundform durch die Ausgestaltung und Hierarchisierung der Freiräume abzubilden und erlebbar zu machen.

Die Promenade bildet als durchgehend wahrnehmbares Element das ehemalige Geläuf ab und wird somit der stärkste Teil des Freiraumsystems am See. Der noch im Rahmenplan dargestellte separate Platzraum im nördlichen Teil der ehemaligen Trabrennbahn wurde daraus resultierend konsequent zu einem „im See liegenden“ Freiraum weiterentwickelt. Dieser Seepark vermittelt zwischen dem umlaufenden Promenadenraum und der in dessen Innern liegenden Wasserfläche. Der Seepark wird somit nicht mehr als eigenständiger Park, sondern als Teil des Sees identifiziert.

Ein weiteres Element der Quartiersentwicklung ist das Sichtbarmachen der Be-handlung und der Zuleitung von Niederschlagswasser aus den umgebenden Baufeldern und Straßenräumen in den See. Durch diese wird die dauerhafte Wasserführung des Sees gewährleistet, der gleichzeitig einen Retentionsraum für seine Umgebung darstellt und ein ökologisch vorbildlicher Umgang mit Regenwasser in die Quartiersentwicklung implementiert. Das Regenwasser wird in Retentionsbodenfiltern vorbehandelt und erst dann dem See zugeleitet. Um hier den Zusammenhang von Wasserkreislauf, Wasserreinigung und ökologischer Funktion im Quartier ablesbar zu machen, wird der für die nördlichen Baufelder notwendige Retentionsbodenfilter in den Seepark integriert.

4.2 Achse Gertrudisplatz

Zur Anbindung des bestehenden Stadtquartiers Hillerheide im Westen des Plangebiets, wurde bereits im Rahmenplan eine Achse zwischen nördlichem Seekopf und dem bestehenden Gertrudisplatz im Westen festgelegt. Diese quert zunächst das neue Stadtquartier, kreuzt im weiteren Verlauf die neu entstehende Nord-Süd Erschließungsachse und bindet dann den bestehenden Freiraum um die Kirche am Gertrudisplatz an. Im Masterplan ist diese Achse in ihrer grundsätzlichen Lage nicht verändert worden.

Im Zuge der Abstimmungen wurde die Achsverbindung und die Querung der Verkehrsachse durch die Masterplanung konkretisiert. Die Achse teilt sich in einen südlichen und einen nördlichen Teil. Während der südliche Teil der Erschließung des hier liegenden Baufelds dient, wird der nördliche Teil als Fußgängerzone/Marktplatz durch die Freianlagenplanung geplant.
Dominierendes Freiraumelement ist ein Wasserspiel, welches den Freiraum nach Süden hin als lineares Element begrenzt. Das Wasserspiel besteht aus Fontänenfeldern und reliefierten Verwirbelungsfeldern, welche durch Fließgerinne verbunden sind. Die Anlage ist explizit als Spielelement konzipiert.

Entlang der Achse befinden sich Einrichtungen des täglichen Bedarfs / Versorger. Die Querung der neu entstehenden Erschließungsachse wurde durch die Verkehrsanlagenplanung in der Leistungsphase 2 vordimensioniert und wird durch die Freianlagenplanung in der Leistungsphase 3 mit konkretisiert.

Der Anschluss an den Bestand im Westen ist abhängig von der Nutzbarkeit des hier auf Fremdgrundstück liegenden Pfarrgartens. Der Pfarrgarten wird durch die vorliegende Planung nicht berührt.

4.3 Südlicher und östlicher Landschaftsraum

Neben dem zentral gelegenen See und den an diesen angegliederten Freiräumen, entsteht im Süden des Projektgebiets, angrenzend an die Bundesautobahn 2 ein großer, die Lärmschutzverwallung integrierender Grünraum, der diverse Spiel- und Freizeitangebote aufnimmt, und das Projektgebiet nach Osten und Westen an die angrenzenden und übergreifenden Freiräume anbinden soll.

Ausgehend von den durch die Masterplanung angeregten Veränderungen des Zuschnitts der südlichen Landschaft, die nunmehr auch eine größere Freiraumverbindung nach Osten hin beinhaltet, wurde für die südlichen und östlichen Landschaftsräume ein übergreifendes Raum- und Wegekonzept entwickelt, welches gemeinschaftliche Nutzungs- und Wegebeziehungen beinhaltet. Funktionen sind: Spiel, Erholung, Aussichtspunkt, Grünverbindung, wohnungsnahe Freiraumfunktionen für die südlichen Blöcke und übergeordnete Freiraumfunktionen für das ganze Quartier.

Maßgebend für die Entwicklung der Landschaft waren zudem die Anforderungen aus dem Lärmschutz und die durch die Baureifmachung formulierten Anforderungen an ein Massengerüst, aus dem der Lärmschutzwall und die Landschaft modelliert werden sollen.

Zudem wurde durch die Entwässerungsplanung die Größe und Lage eines Retentionsbodenfilters innerhalb der südlichen Landschaft vorgegeben.

Innerhalb des Raumes liegt zudem eine bestehende Kleingartenanlage, die in das Freiraumkonzept integriert wurde.

In der südlichen Landschaft werden diverse intensive und extensive Spielangebote eingebunden. Ziel der Spielkonzeption ist das Fördern von Bewegung und Gruppenspiel. Eine ausführliche Beschreibung dieser Spiellandschaft erfolgt in Kap 6.2.

Östlich an die Hügellandschaft schließt der in einer getrennt abgewickelten Baumaßnahme durch die Stadt Recklinghausen renaturierte Bärenbach im Süden und eine bestehende Kleingartenanlage im Norden an. Nördlich hiervon liegt jenseits einer ca. 40 m breiten Freiraumspange die neu entstehende Bebauung. Der südlich des Kleingartens gelegene Bärenbach kann als Teil des Freiraums integriert werden.

Im Zuge eines Abstimmungsgesprächs mit der Stadt Recklinghausen am 20.02.2020 wurde zudem die Freigabe durch die Stadt Recklinghausen erteilt, den Bärenbach mittels eines Fußweges an die Freianlagen des ISEK anzubinden. Der Kleingarten bleibt in seiner bestehenden Form erhalten.

Nördlich der Kleingartenanlage wurde der Retentionsbodenfilter (RBF) Süd angeordnet. Dieser verläuft parallel zum neu entstehenden Stadtquartier und fungiert somit als Puffer für die südlich gelegene Kleingartenanlage. Durch die Freianlagenplanung wird der RBF mit einer Brüstungsmauer vom nördlich gelegenen Stadtquartier und der Erschließungsachse abgeteilt.

Die östliche Landschaft wird vollständig von Bebauung freigehalten. Der Raum grenzt auf gesamter östlicher Länge an einen Naturwald an, der durch den Sturm Ela flächig zerstört worden ist und in dem nun die Waldentwicklung durch Sukzession erfolgt. Im nördlichen Teil dieses Freiraumes, der einen Übergang zwischen dem neuen Stadtquartier und dem Naturwald bildet, ist ein durch die CEF Maßnahmenplanung von Landschaft und Siedlung konzipiertes Gewässer angeordnet.

In dem Areal sind Retentionsmulden geplant, die kaskadenartig angeordnet sind und zum Seeablaufgraben / Bärenbach entwässern.

5 Entwurfsbeschreibung

5.1 Hillersee

Der Hillersee bildet in seiner Grundform den ehemaligen Innenring der Trabrennbahn ab. Der See ist umlaufend mit einer an der Oberfläche sichtbaren, zum Wasserspiegel ca. 70 cm tief abfallenden Ufermauer ausgestattet, so dass eine klar akzentuierte Abgrenzung zu den umgebenden Freiräumen entsteht.

Innerhalb dieses Umrings stellt sich das Ufer des Sees heterogener dar. In den nördlich gelegenen Teilbereichen des Sees grenzt die Wasseroberfläche direkt an die Ufermauer an. In den südlich gelegenen Bereichen liegt zwischen Wasserfläche und Ufermauer eine zusätzliche, über dem Wasserspiegel liegende, grüne Uferzone mit angrenzender Flachwasserzone an (siehe auch Kap. 3.2). Diese Uferbereiche sind als unterschiedlich tiefe Räume konzipiert, welche aus unterschiedlichen Perspektiven unterschiedliche Blickbeziehungen zur Wasserfläche und angrenzenden Stadträumen ermöglicht.

Ziel der im Bereich des Sees liegenden Uferzonen ist die Anbindung der umgebenden Natur- und Landschaftsräume an das entstehende Gewässer. Die Flachufer schließen im Südabschnitt des Sees an die umgebende Landschaft direkt an.

5.1.1 Ökologisches Konzept

Die Planung des Sees erfolgt grundsätzlich durch die Seeplanung. Das ökologische Konzept des Sees kann durch folgende Stichpunkte beschrieben werden (siehe auch Entwurfsbericht der Seeplanung):

- Speisung des Sees mit Regenwasser von Oberflächen und Dächern sowie mit Grundwasser
- Reinigung über Bodenfilter
- Schilfzone im Norden
- Kein Betreten des Ufers, keine Badenutzung
- möglichst Vermeidung von Gänsen (Verunreinigung)
- Harte Uferkanten und Treppenanlage / Stege im nördlichen Bereich
- Amphibische Zonen mit Flachufern im südlichen Bereich
- Verbindung vom See zu südlichen und östlichen Grünräumen durch Stege

Abbildung 11: Hillersee mit Ufern und umgebenden Promenadenräumen

Nach der Festlegung auf die Form und Ausprägung der Flachuferzonen (siehe auch Kap. 3.2 Anforderungen an die Gestaltung der Seeufer) wurde durch die Freianlagenplanung in Abstimmung mit der Seeplanung ein Bepflanzungskonzept für die Flachen Seeufer entworfen, das die ursprüngliche Planungsabsicht von offenen Wasserflächen mit weiten Blickbeziehungen mit der ökologischen Zielsetzung begrünter Uferbereiche verbindet.

5.1.2 Bepflanzungskonzept

Als Röhrichtzone wird der Lebensraum an der Grenze zwischen Wasser und Land bezeichnet. die Wassertiefe der Röhrichtzone beträgt ca. 0-150 cm; stark wachsende Röhrichtpflanzen wie Schilf (*Phragmites communis*) oder Rohrkolben (*Typha latifolia*) können auch in wesentlich größere Wassertiefen vordringen.

Das Bepflanzungskonzept der Seeufer unterscheidet zwischen der Röhrichtzone, die von der Wasseroberfläche bis in ca. 1,50 m Tiefe reicht und der im Süden in den Flachuferzonen umlaufenden Uferzone, die bis zu 30 cm aus dem Wasser ragt, von kapillarem Aufstieg geprägt und damit feucht bis nass ist und dem natürlichen Standort von Hochstauden und Weichholzaue entspricht.

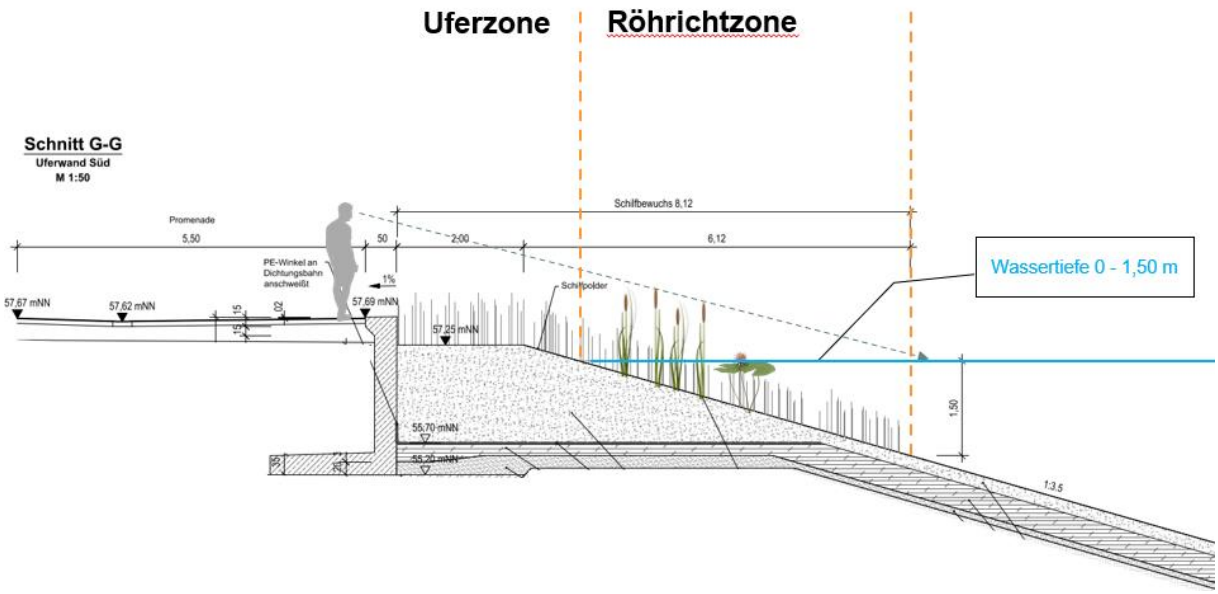

Abbildung 12: Zonierung des Seeufers

Durch eine Initialbepflanzung mit niedrig wüchsigen Röhrichtarten in der Zone unterhalb des Wasserspiegels soll ein schnelles Aufkommen von hohem Schilfröhricht in den Flachwasserbereichen möglichst vermeiden werden und die Sicht auf die offene Wasserfläche aufrecht erhalten werden.
Beispiele für niedrig wachsende Röhrichtpflanzen sind z.B. Sauergräser, Binsenarten und Schwertlilien, wie z.B.:

- Carex gracilis
- Carex acutiformis (Sumpf-Segge)
- Caltha palustris (Sumpfdotterblume)
- Iris pseudacorus (Sumpf-Schwertlilie)
- Juncus effusus, (Flatter-Binse)
- Butomus umbellatus (Schwanenblume)
- Sagittaria sagittarifolia (Pfeilkraut)

Dauerhaft wird sich die Ausbreitung von Schilfröhricht kaum vermeiden lassen, da der Standort mit den flachen Ufern dafür geeignet ist, und die Art sehr konkurrenzstark ist. Zudem erfüllen Schilfzonen wichtige ökologische Funktionen. Wenn es gelingt, den Trophiegrad des Sees dauerhaft mesotroph zu halten, kann damit auch einer zu starken Entwicklung des Röhrichts entgegengewirkt werden.

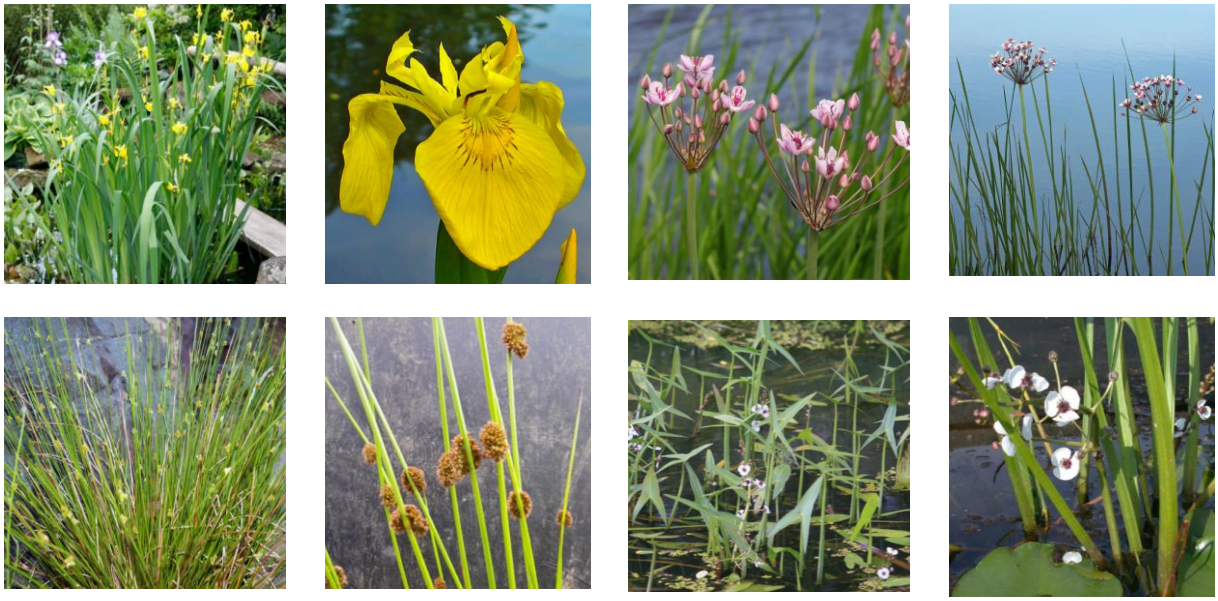

Abbildung 13: Beispiele für niedrig wachsende Röhrichtarten

In der Uferzone oberhalb des Wasserspiegels sollen dagegen niedrig wachsende Uferhochstauden gepflanzt werden, wie z.B. folgende:

- Lythrum salicaria (Blutweiderich)
- Filipendula ulmaria (Echtes Mädesüß)
- Polygonum bistorta (Schlangen-Knöterich)
- Iris sibirica (Sibirische Schwertlilie)

Abbildung 14: Beispiele für Uferhochstauden

Um ein Aufkommen von Gehölzen zu vermeiden und die Sicht auf den See dauerhaft freizuhalten, wird voraussichtlich eine gelegentliche Mahd der Uferzone erforderlich werden. Je nach Bedarf ist die Uferzone im Turnus von 2-3 Jahren zu mähen, dabei ist das Schnittgut zu entfernen.

5.2 Uferpromenade und Seekopf

Abbildung 15: Nördlicher Abschnitt und Seekopf, mit Insel Stegen und Treppenanlage

Die an die Ufermauer angrenzende Uferpromenade bildet den zentralen Freiraum am entstehenden Hillersee. Die historische Ausprägung als Geläuf stellt das zentrale Identifikationsmerkmal des neu entstehenden Quartiers dar; diese Ortsgeschichte soll auch künftig prägend bleiben.

Die Promenadenräume lassen sich in drei Abschnitte unterteilen.

1. Den nördlichen Abschnitt mit Seekopf und Übergang zur Achse Gertrudisplatz
2. Die östlichen und westlichen Flankenräume des Sees mit Anbindung an die umgebenden Verkehrsräume
3. Den südlichen Übergang in Richtung Landschaft/Spielbereiche/Auenzone

5.2.1 Strukturkonzept

Der nördliche Teilraum der Uferpromenade ist als rein fußläufig erschlossener Bereich konzipiert. Der Raum stellt eine durchgehende Platzfläche zwischen der Gebäudekante und der Ufermauer zum Schilfpolder bzw. der Flachwasserzone dar. Der Raum wird durch ca. 15 m lange, bodenbündige, monolithische Sitzelemente untergliedert. Diese teilen den Raum in einen nördlichen – auf die Bebauung bezogenen – und einen südlichen – auf den See bezogenen - Raum ein.

5.2.2 Materialkonzept

Die Promenadenräume sind als Asphaltflächen BK 0,3 konzipiert. Der zu verwendende Asphaltbeton wird im Rahmen der Herstellung mit Zuschlagsstoffen aus rotem Gestein (z.B. Porphyr) versehen. Der eingebaute Asphalt wird nach dem Einbau kugelgestrahlt und aufgeraut (z.B. Asphaltgrinding), so dass die obere Bitumenschicht des Asphalts abgetragen wird und somit die roten Zuschlagsstoffe freigelegt werden. Hierdurch erhält der Asphalt eine leicht rötliche Färbung, die sich je nach Lichtverhältnissen changierend darstellt. Die Belastbarkeit des Asphalts bleibt trotz Bearbeitung erhalten.

Die Sitzelemente werden analog zu den Mauern in den Seeflanken erstellt. In einem Drittel der Oberfläche sind Sitzauflagen aus Eichenholz mit Flachstahlunterkonstruktion bündig in die Betonfläche eingesetzt.

Die nach oben hin sichtbare Teil der Ufermauer mit einer Breite von 50 cm wird analog zu den Asphaltfläche kugelgestrahlt.

5.2.3 Bepflanzungskonzept

Zur erweiterten Gliederung des nördlichen Abschnitts werden sechs Stück mehrstämmige Bäume der Art Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum) gesetzt. Durch den schirmartigen Wuchs und die Mehrstämmigkeit verleiht die Arten dem nördlichen Teilabschnitt der Promenadenräume eine besondere Atmosphäre im Kontext des anschließenden Sees. Die Gehölze werden in Pflanzgruben mit Baumrostabdeckung gepflanzt. Gegenüber den Leitungen und der Drainageschicht in diesem Bereich wird konstruktiver Wurzelschutz vorgesehen.

5.2.4 Entwässerungskonzept

Die Flächen werden über an der Ufermauer und an den Sitzelementen liegende Kastenrinnen entwässert. Diese werden an den Kanal der Entwässerungsplanung angeschlossen. Die Niederschlagswasser werden über die Retentionsbodenfilter dem See zugeführt.

5.3 Seekopf

Abbildung 16: Blick auf den Seekopf

Der Seekopf bildet, abgeleitet aus der städtebaulichen Schwerpunktbildung durch relativ hohe und dichte Bebauung mit auf den Bogen des Seekopfes bezogenen Sonderformen, den gestalterischen wie räumlichen Schwerpunkt des Sees.

5.3.1 Strukturkonzept

Innerhalb des Seekopfes wird ein Geflecht aus einer flachen, architektonisch gestalteten Insel mit Sitztreppe zum Wasser bzw. zum Sonnenuntergang und geschwungenen Stegen entwickelt, die an die Hauptwegeanschlüsse anbinden und in ihrer Anmutung bewusst als Überlagerung der weiterhin ablesbaren, klaren Seeform empfunden werden. Die bandartige, geschwungene architektonische Insel erweitert die Flanierfläche der Stege zum Aufenthaltsort.

Innerhalb des so definierten, nördlich gelegenen Raumes wird eine Flachwasserzone mit durchgehendem Schilfbewuchs geschaffen, die durch die Stege auf eindrückliche Weise erfahr- und erlebbar wird. Im östlichen Übergang zwischen Insel und Uferpromenade wird der zur Regenwasserreinigung vorgesehene Retentionsbodenfilter angeordnet.

5.3.2 Materialkonzept

Der Seekopf besteht aus drei unterschiedlichen Teilräumen, diese sind:

- Stege zwischen Insel und umlaufender Uferpromenade
- Inselfläche
- Treppenanlage zum See

Die die Insel erschließenden, 3,0 m breiten Stege sind als Stahlbeton mit Sichtbetonoberfläche konzipiert. In großen Teilen der Steganlage sind die Stege konstruktiv mit der Ufermauer oder der Begrenzungsmauer der Retentionsbodenfilter verbunden und nutzen diese als Tragelement. Ausschließlich der über freie Seefläche verlaufende südöstliche Teil der Stege ist auf Stahlbetonstützen angeordnet.

Die eigentliche Inselfläche ist als beigefarben abgestreute Gussasphaltfläche konzipiert. Die Insel liegt auf einer seeseitigen Schüttung vor der Ufermauer. Die Randeinfassung der Gussasphaltfläche der Insel bilden nach Norden, Osten und Westen hin die Ufermauer und nach Süden hin die Treppenanlage. Auf der Fläche werden Rundbänke vorgesehen, die in verschiedenen Anordnungen verschiedene Raum- und Sitzkonstellationen bilden. Die Baumstandorte werden durch Baumroste abgedeckt.

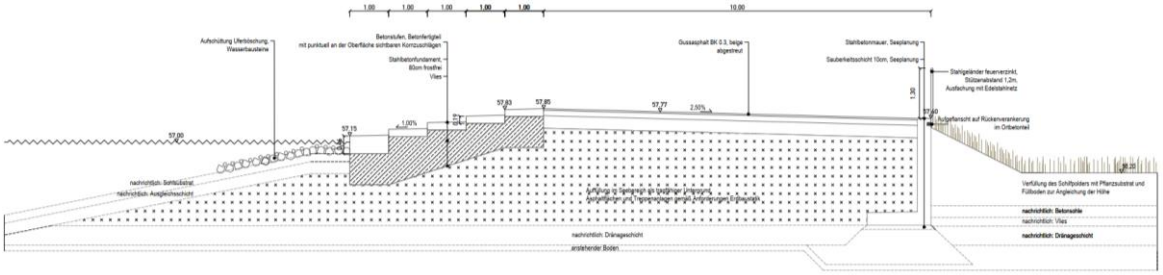

Abbildung 17: Querschnitt Insel mit Vorschüttung Treppe zum Wasser

Die zum See hin orientierte Treppenanlage besteht aus Betonfertigteilen mit Betonfundament. Die unterhalb der Treppenanlage liegende Bodenschüttung ist in den weiteren Planungsschritten erdbaustatisch zu definieren.
Im Bereich der Stege und im Übergang zwischen Insel und nördlich gelegener Flachwasserzone wird ein 1,3 m hohes Geländer gesetzt. Dieses wird seitlich in dem Betonstegen / der Ufermauer verankert. Das Geländer ist als Edelstahlgeländer mit Armaufleger aus Holz konzipiert. Das Geländer wird mit einem Edelstahlnetz ausgefacht.

5.3.3 Bepflanzungskonzept

Sowohl auf der Insel als auch auf Warften in der Flachwasserzone werden Bäume als raumgliedernde Elemente vorgesehen. Die Bäume werden in freier Verteilung gesetzt und bilden gemeinsam mit der frei verteilten Möblierung eigene Spannungsräume zwischen den verschiedenen Teilen des Seekopfes. Es werden die folgenden, auf den eher nassen Standort abgestimmten Arten gesetzt:

- Populus tremula (Zitterpappel)
- Salix alba (Silberweide)

5.3.4 Entwässerungskonzept

Die Entwässerung des Seekopfes erfolgt nach Norden hin in die angrenzenden Flachwasserzone. Eine Entwässerung in Richtung See wird vermieden. Eine Ausnahme stellen hier der frei tragende Steg über der Seeoberfläche sowie die zum See geneigte Treppenanlage dar.

5.4 Seeflanken

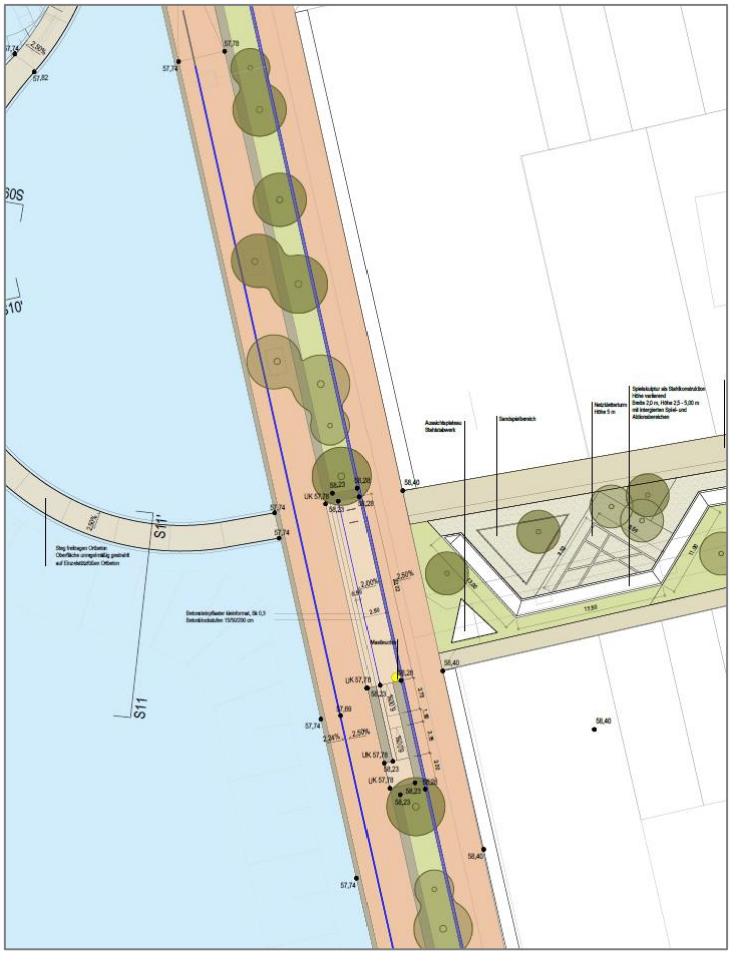

Abbildung 18: Seeflanken mit oberer Promenade, Grünfläche, unterer Promenade und Rampen- Treppenmodul

5.4.1 Strukturkonzept

In den Seeflanken nimmt der Promenadenraum die Funktionen Verkehrsanlage, Grünfläche und Promenierweges am Wasser ein. Die Promenade gliedert sich in diesem Bereich in diese drei Teilräume auf.
Die dreigliedrige Promenade schließt mit ihrem äußeren Rund als „obere Promenade“ höhentechnisch direkt an die Bebauung an und übernimmt in diesem Bereich auch die Erschließungsfunktion für die Bebauung in Form eines „Shared Space“.

Der Verkehrsraum wird durch die Freianlagenplanung nur in Hinblick auf die Materialität der Oberfläche geplant. Gegenüber der Bebauung wird ein halböffentlicher Grundstücksstreifen realisiert, der die Hauszugänge aufnimmt und als gestaltetes „Abstandselement“ gegenüber der Promenade die sinnvolle Intimität der Wohnbebauung verstärkt.

Seeseitig begleitet ein umlaufender, als Rasenfläche gestalteter Grünstreifen die obere Promenade. Der Grünstreifen nimmt im Bereich der seitlich an die Promenade anbindenden Wohnstraßen die Treppen- und Rampenverbindungen zur unteren Promenade auf. Abschnittsweise kann der Rasenstreifen durch Stauden oder Blühstreifen abgelöst werden.

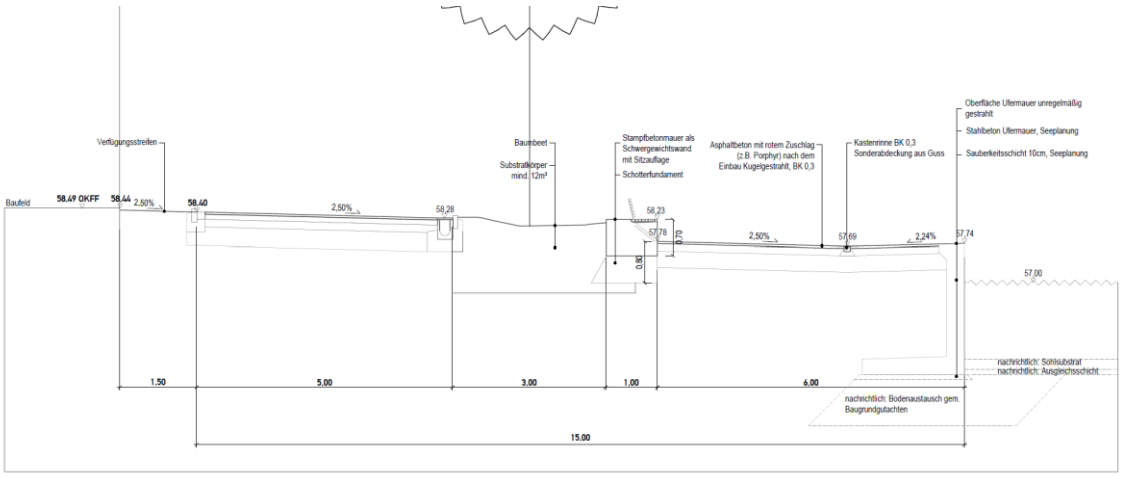

Abbildung 19: Querschnitt untere und obere Promenade mit Mauer und Sitzelement

Der Übergang zur unteren Promenade wird durch eine 0,45 m hohe, multifunktionale Mauer gestaltet. Die Mauer fasst die Treppen- und Rampenelemente und dient als informelles wie (durch eingelegte Bankauflagen) bewusstes Sitzobjekt.

Über ihre Geometrie und Materialität soll die Mauer, trotz ihrer geringen Höhe, in der Lage sein, monolithisch / lagerhaft zu wirken und bei gewünschter grundsätzlich urbaner Ausstrahlung eine materialästhetisch atmosphärische Anmutung auszustrahlen.

Die untere Promenade soll analog der oberen gestaltet werden und zum Seeufer durch die Seemauer gefasst werden. Eine Absturzsicherung zum See ist nicht vorgesehen.

5.4.2 Materialkonzept

Aufgrund der aus der besonderen Bedeutung des Promenadenrings für das Gesamtquartier resultierenden Notwendigkeit, die formgebenden Strukturen intuitiv ablesbar und erinnerungsfähig zu gestalten, zusammen mit der für den zentralen Freiraum notwendigen hochwertigeren Ausstattungs-erfordernis, hat die Freianlagenplanung die Materialkombination aus rötlichem Asphalt und einer Stampfbetonmauer vorgeschlagen.
Der Vorschlag basierte auf den folgenden Parametern:

- Die Oberfläche einer Stampfbetonmauer bildet eine eigene visuelle und haptische Eigenart aus, welche die besondere Bedeutung des Elements im Gesamtsystem hervorhebt.
- Die changierende Farbgebung einer Stampfbetonmauer nimmt den historischen Bezug zum Sandgeläuf auf und bietet ein besonders Identifikationsmerkmal für die entstehende Promenade.
- Der vorgeschlagene Stampfbeton wird als noch "ungewohnte" Oberfläche dem Projekt auch in der Materialwahl einen aus städtebaulich - gestalterischer Sicht unbedingt wünschenswerten Grad an Individualität verleihen.

In einem Fünftel der Oberfläche sind Sitzauflagen aus Eichenholz mit Flachstahlunterkonstruktion bündig in die Betonfläche eingesetzt.

Im Zuge weiterer Abstimmungen - auch anhand von Beispielprojekten mit Stampfbetonmauern vergleichbarer Höhen - hat sich die SER nach der Fertigstellung des Entwurfes gemeinsam mit dem Grünflächenamt dazu entschlossen, vor einer finalen Entscheidung weitere Varianten von Betonbauweisen zu prüfen. Folgende Gründe sind dafür maßgeblich:

- Aufgrund der Form der Mauer mit einer breiten Krone bei lediglich geringer Höhe kommt das typische Erscheinungsbild des Stampfbetons, das von den einzeln eingebauten Lagen bestimmt wird, weniger zum Tragen. Die Krone unterscheidet sich dagegen nur wenig von einer Ortbetonmauer.
- Es wird befürchtet, dass die Oberflächenstruktur nach einiger Zeit der Nutzung kein gepflegtes Erscheinungsbild mehr aufweist.
- Die gestalterische Absicht kann nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn der Einbau sehr hochwertig ausgeführt wird. Dafür gibt es jedoch bei einer öffentlichen Ausschreibung keine Garantie.

Neben der Stampfbetonmauer sollen daher im Vorfeld der Ausführungsplanung durch die Freianlagenplanung nochmals verschiedene Varianten betrachtet und abgestimmt werden. Dabei sollen sowohl Ortbetonlösungen als auch Fertigteilelemente untersucht werden. Insbesondere soll auch ein gestalterischer Bezug zur Ufermauer hergestellt werden, z.B. indem die Oberflächen der sichtbaren Elemente der Ufermauer in ähnlicher Weise bearbeitet werden wie die Sitzmauer.

Aufgrund der Größe und Bedeutung der Sitzmauer an der Promenade sollen vor einer endgültigen Entscheidung Musterteile bzw. Musterabschnitte hergestellt werden, die eine fundierte Entscheidung ermöglichen.
Sowohl die obere als auch die untere Promenade sind als Asphaltflächen konzipiert. Die obere Promenade wird als Asphaltfläche BK 0,3 vorgesehen. Die Bemessung der Belastungsfähigkeit der oberen Promenade erfolgt durch die Verkehrsanlagenplanung. Auch in diesen Räumen wird Asphaltbeton mit zusätzlichen roten Zuschlagsstoffen verwendet. Auch hier wird die Oberfläche nach dem Einbau aufgeraut und somit die oberste Bitumenschicht entfernt, sodass die roten Zuschlagsstoffe sichtbar werden.

Die Rampen- und Treppenmodule werden in den Flächen aus kleinformatigem Betonsteinpflaster BK 0,3 hergestellt. Die Sitzmauer übernimmt im Bereich der Rampen die seitliche Fassung. Die Handläufe werden aus Edelstahl hergestellt. Die Treppenelemente werden durch Betonfertigteile gebildet.

5.4.3 Bepflanzungskonzept

Die Seepromenade wird innerhalb aller drei Teilräume mit Bäumen überstellt; nach umfangreichen Voruntersuchungen wird die städtebaulich stringent gegliederte Promenade durch wie frei aufgestellt wirkende Baumgruppen unterschiedlicher Arten mit unterschiedlichem Habitus besetzt. Analog dieses Aufstellungskonzeptes stehen die Bäume nicht nur innerhalb des benannten Grünstreifens, sondern verspringen auch in den Bereich der unteren Promenade. Die Baumgruppen stellen die Treppen- und Rampenmodule in der Verlängerung der auf die Promenade treffenden seitlichen Wohnstraßen frei. Es werden die folgenden Arten frei verteilt gesetzt:

- Alnus cordata (Herzblättrige Erle)
- Quercus palustris (Sump-Eiche)
- Acer rubrum (Rot-Ahorn)
- Fraxinus americana (Weiß-Esche)

Der Übergang zu Verkehrsräumen wird durch die Art Magnolia kobus (Kobushi-Magnolie) gesondert hervorgehoben angezeigt.

5.4.4 Entwässerungskonzept

Die Flächen der oberen und der unteren Promenade werden über Kastenrinnen entwässert. Ziel dieser Entwässerungsform ist die Einhaltung durchgehender Höhen in allen „Ringen“ des Promenadenkörpers und eine hiermit einhergehende beruhigte Raumwirkung. Die Kastenrinnen werden an den Kanal der Entwässerungsplanung angeschlossen. Die Niederschlagswasser werden über die Retentionsbodenfilter dem See zugeführt.

5.5 Südlicher Übergang

Abbildung 20: Südlicher Übergang

Den dritten Teilraum bildet der südlich des Hillersees gelegene Übergang zwischen den Promenadenräumen und der südlichen Landschaft. Um eine bessere Verbindung zwischen den hier gelegenen feuchten Wiesen- und Gehölzzonen und dem Flachufern des Sees zu ermöglichen, wird die Promenade in diesem Bereich durch zwei parallel verlaufende Stege ersetzt, die eine Unterquerung des Promenadenkörpers und somit eine Anbindung der umgebenden Naturräume an den See ermöglichen (siehe hierzu auch Kap. 3.2).
Die Räume der oberen und unteren Promenade verjüngen sich zu diesem Zweck auf eine Breite von 3,0 m und gehen in einen Brückensteg über.

5.5.1 Materialkonzept

Die Brückenstege haben eine Breite von 3,0 m und werden aus einem zentralen Teil aus Sichtbeton sowie einem äußeren Teil aus Gitterrosten hergestellt. Diese Ausführungsart verbessert die Belichtung der Bereiche unterhalb des Steges. Der zentrale Teil wird analog zu den im Seekopf gelegenen Steganlagen als Stahlbetonsteg mit Sichtbetonoberfläche hergestellt. Die Teilstücke aus Stahlbeton

werden auf quer zur Laufrichtung liegenden Streifenfundamenten gegründet. Die Gitterroste werden mittels einer Rückverankerung an den Betonstegen befestigt. Die Stege sind für eine Überfahrung bis zu 7,5 t ausgelegt.

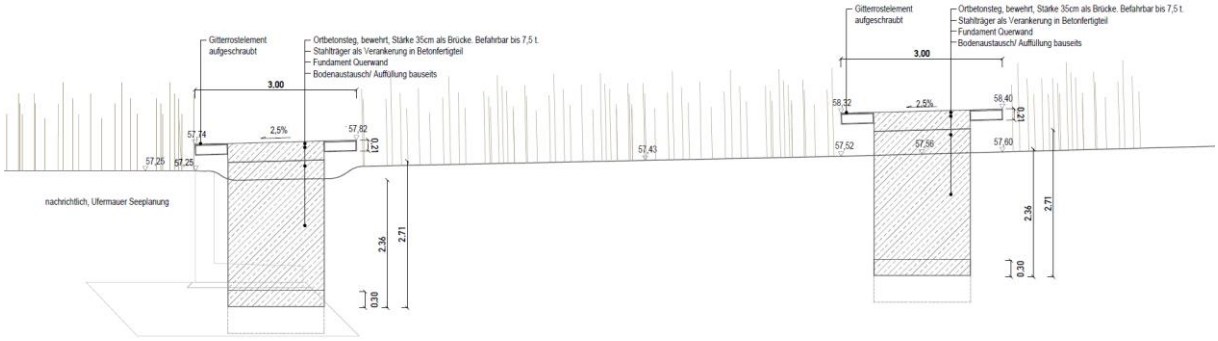

Abbildung 21: Querschnitt Stegkonstruktion

5.5.2 Bepflanzungskonzept

Aufgrund der in diesem Bereich zwischen den beiden Stegen verlaufenden Versorgungs- und Entwässerungsleitungen werden die Bereiche zwischen den Stegen von Baumsetzungen freigehalten. Hierdurch ermöglicht sich auch eine freie Sichtverbindung von der südlichen Landschaft auf den Hillersee.

5.5.3 Entwässerungskonzept

Die Bereiche der Stege werden in die zwischen den Promenadenräumen gelegene Grünfläche frei entwässert.

5.6 Achse Gertrudisplatz

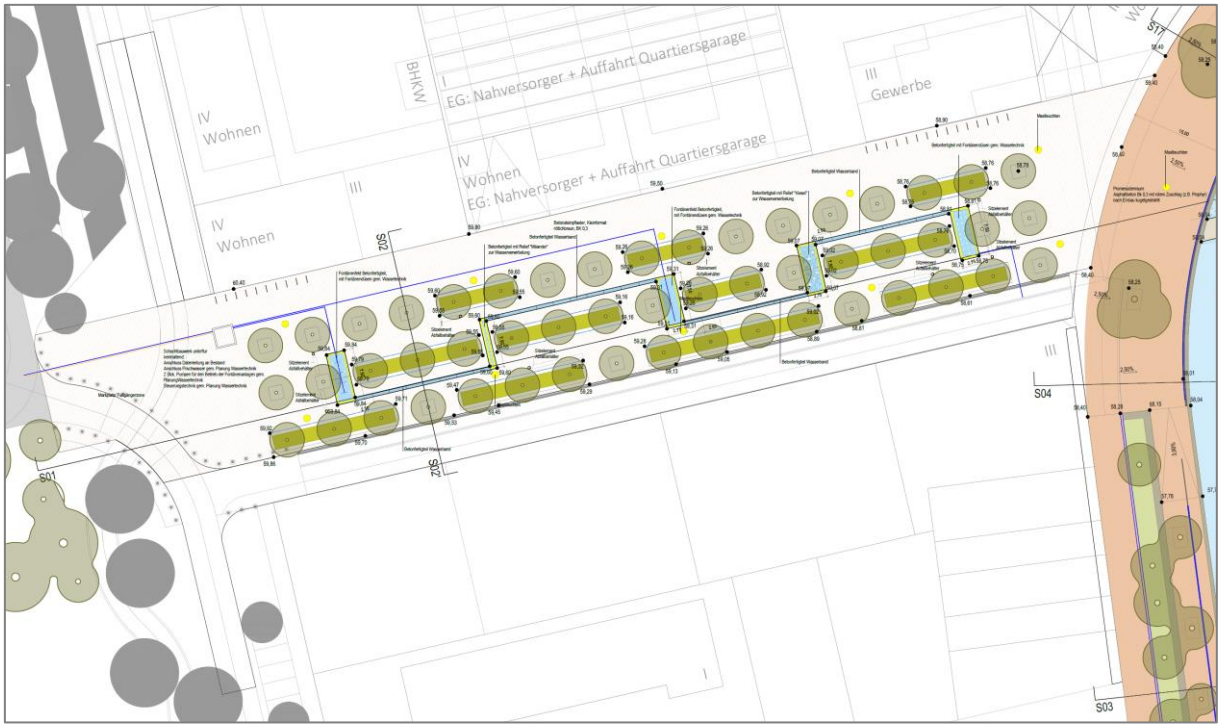

Abbildung 22: Achse Gertrudisplatz mit Baumdach / Wasserspiel

5.6.1 Strukturkonzept

Die Achse Gertrudisplatz bildet aus städtebaulicher Sicht die Hauptachse zwischen dem neuen Quartier und dem westlichen Bestand um den Gertrudisplatz. Innerhalb der Stadträume des neuen Quartiers wird dieser Raum darüber hinaus auch - zusammen mit der unmittelbar anschließenden Bebauung um den Nordkopf des Sees - den Bereich mit der intensivsten Bebauung bzw. den größten Kubaturen darstellen. Weiterhin muss innerhalb dieses Raumes zwischen großformatigen Kubaturen der Nordseite und kleinteiligeren Kubaturen der Südseite (mit Wohnfunktion) vermittelt werden.

Die Fußgängerzone wird daher in drei miteinander kommunizierende Bandstrukturen gegliedert. Das schmale südliche Band übernimmt die Erschließungsfunktion der südlich angrenzenden Wohngebäude, die, ebenso wie die Anlieger der oberen Promenade, über einen halböffentlichen Grundstücksbereich von der Erschließung abgesetzt werden. Das breitere nördliche Band stellt die eigentliche fußläufige Verbindung zwischen Bestandsquartier und Hillersee mit unmittelbarem Anschluss an die Erdgeschoßbereiche der Gebäude dar. Ein als drittes Band fungierender breiter Aufenthaltsbereich mit urbanen Baumdach und darunter gestellten, gegliederten Beetelementen verbindet die beiden äußeren Funktionsbänder und bildet den gestalterischen Höhepunkt der Fußgängerzone. Innerhalb des Aufenthaltsbereiches wird ein Wasserspiel vorgesehen, das den Stadtraum spannungsvoll weiter untergliedert und vielfältig Spielanregungen erzeugt.

Nach Osten bindet die Achse unmittelbar an die Seepromenade und die Steglandschaft am Nordkopf des Sees an. Richtung Westen führt die Achse bis an die Kreuzung mit der Nord-Süd Erschließung und den dahinter liegenden heutigen Pfarrgarten der St. Gertrudis-Kirche.

Der eigentliche Kreuzungsbereich wird in gleicher Weise in der Oberflächenbefestigung ausgeführt und organisiert durch Poller-setzungen die Verkehrsräume der von Nord nach Süd verlaufenden, westlichen Quartierserschließung und des Radschnellwegs. Der Pfarrgarten ist nicht Teil der Überplanung.

5.6.2 Materialkonzept

Ausgehend von der Bedeutung der Achse als Verbindung zum alten Stadtteil und Einkaufsstraße des Quartiers, werden im Bereich zwischen See und rötlich gefärbtes kleinformatiges Betonsteinpflaster verwendet. Die Beetelemente und die Elemente des Wasserspiels werden im gleichen Farbton ausgeführt. Hierdurch entsteht ein in seiner Materialität beruhigter Raum, der durch die unterschiedlich zueinander angeordneten Elemente und das Wasserspiel spannungsvolle Nutzungsräume erhält.

5.6.3 Bepflanzungskonzept

Der zentral gelegene Aufenthaltsraum erhält ein Raster aus Zelkova serrata (Japanische Zelkove). Hierdurch wird der Raum des Wasserspiels mit einem schirmartigen Dach überstellt.

5.6.4 Entwässerungskonzept

Die Entwässerung des Platzes erfolgt über die Einleitung in der Niederschlagswasser in die Baumbeete und Versickerung. Im Starkregenfall erfolgt eine Entwässerung in die Kanalisation und eine Zuleitung in den Retentionsbodenfilter Nord.

5.7 Wasserspiel

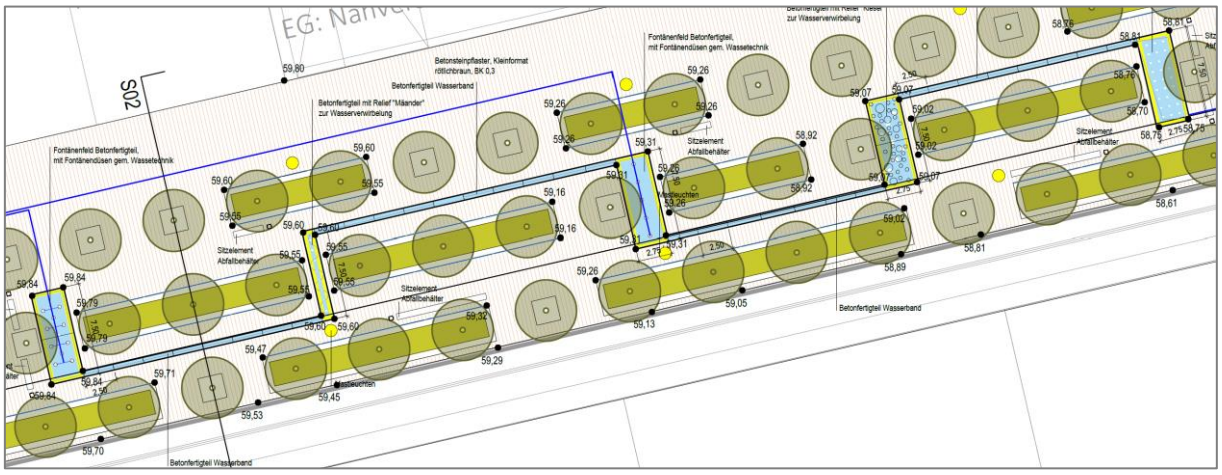

Abbildung 23: Abschnitte Wasserspiel

5.7.1 Nutzungskonzept/ Spielkonzept

Das im Bereich der Achse Gertrudisplatz liegende Wasserspiel hat das Ziel, im Bereich der Freiräume um den See das Spielen an und mit dem Wasser zu ermöglichen. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund der konzeptuellen Ausrichtung der Seeufer als reine „Promenierufer“ ohne direkten Seekontakt von besonderer Bedeutung.
Das Wasserspiel setzt sich aus verschiedenen Fontänen- und Verwirbelungsfeldern zusammen, die unterschiedliche Spiel- und Nutzungsmöglichkeiten anbieten. Jedes der Fontänen- und Verwirbelungsfelder hat eine Größe von ca. 20 m². Alle Teile des Wasserspiels werden als Betonfertigteile ausgeführt.

Den Auftakt bildet im Westen des Wasserspiels ein Fontänenfeld mit insgesamt acht Einzeldüsen. Diese werden durch ein Betriebsprogramm gesteuert, das eine zufällige Abfolge und Menge von Wasserfontänen mit einer Höhe von bis zu 2, 5 m erzeugt.

Von diesem Fontänenfeld aus wird das Wasser, dem natürlichen Gefälle folgend, über ein Fließgerinne zu einem Verwirbelungsfeld geführt. Dieses Verwirbelungsfeld bildet als Betonrelief diverse Mäanderräume aus, die verschiedene Fließwege erzeugen und zum spielerischen Eingriff und Beobachten einladen. Von diesem Verwirbelungsfeld wird das Wasser zu einem nächsten Fontänenfeld geleitet.

Hier werden durch fünf unterschiedliche Fontänendüsen Nebel, Regen und Einzelstrahlfontänen im Wechsel erzeugt. Auch hier werden die Abfolgen des Wasserspiels durch ein eigenes Betriebsprogramm erzeugt. Von diesem Fontänenfeld wird das Wasser in ein weiteres Verwirbelungsfeld geleitet. Hier werden durch ein Relief „Kiesel“ verschiedene Strudel und Wirbel im Wasser erzeugt.

Über eine weiteres Fließgerinne wird das Wasser in ein abschließendes Einstau- und Ablauffeld geleitet. Hier entsteht ein ca. 10 cm hoch eingestautes Wasserbecken. Von hier aus wird das ablaufende Wasser in Richtung der Kanalisation geleitet und über den Retentionsbodenfilter Süd dem See zugeführt.

5.7.2 Technisches Konzept

Das Wasserspiel wird mit Frischwasser betrieben. Der Anschluss an die Frischwasserzufuhr erfolgt an der westlichen Nord-Süd Verbindung. Hier erfolgt ebenfalls der Anschluss an die Datenleitung. Die grundlegende Steuerungstechnik des Wasserspiels sowie die Pumpentechnik werden in einem Unterflurbetriebsraum im nördlichen, nicht von Bäumen überstellten Raum vor den Gebäuden vorgesehen. Von hier aus werden Leitungen zu den zwei Fontänenfeldern geführt. Die Fontänenfelder werden als Betonfertigteile ausgeführt. Die Fontänendüsenelemente werden in vorbereitete Aussparungen der Betonfertigteile eingesetzt.

5.8 Südlicher Landschaftsraum

Abbildung 24: Südliche Landschaft hellgrün: modellierte Landschaft, dunkelgrün: flache Bereiche

5.8.1 Strukturkonzept

Die südliche Landschaft bildet den landschaftlichen Gegenpol zu den von starken Geometrien beherrschten Freiräumen im direkten Seebezug. Sie fungiert als landschaftlich gestalteter Verbindungs- und Erholungsraum, der Spiellandschaften, Aussichtspunkte, und diverse Wegebeziehungen aufnimmt. Um diesen Gegensatz zu stärken und dem Raum eine eigene freiraumplanerisch - städtebauliche Identität zu verleihen, werden durch die Freianlagenplanung im Bereich der südlichen Landschaft eher raue, landschaftlich naturnah wirkende Materialien vorgesehen. Das südliche Hügelland stellt neben der Seepromenade den ausgedehntesten wohnungsnahen Freiraum dar; die Notwendigkeit der Anlage eines Lärmschutzwalls entlang der südlich das Planungsgebiet begrenzenden Autobahn A2 wird genutzt, zur Autobahnseite regenerative Energien zu gewinnen und zur Quartiersseite eine vielfältig modellierte Erlebnislandschaft zu gestalten.

Die südliche Landschaft besteht aus einer dem Lärmschutzwall auf der Nordseite vorgeschütteten Modellierung und einem flachen Teil im Übergang zum See. Der flache Teil der Landschaft wird im direkten Übergang zum See und zum Retentionsbodenfilter Süd als leicht ausgemuldete Feuchtzone hergestellt. Hier ist zum einen die Rückhaltung der Niederschlagswasser aus der südlichen Landschaft im Starkregenfall vorgesehen und zum anderen der landschaftliche Übergang unterhalb des Brückensteges am See angeordnet. Nach Süden hin wird die hier liegende flache Zone durch die „Sonnenkuppe“, eine kleine Erhebung, untergliedert. Im direkten Übergang zu den modellierten Teilen der Landschaft liegt eine größere ebene Wiese, die als Ballsportfläche genutzt werden kann.

Der modellierte Teil der Landschaft steigt von einer Höhe 59,00 m NHN im Westen, auf eine Höhe von 71,00 m NHN im Osten an. Entlang dieser ansteigenden Landschaft verläuft ein mit ca. 3% Längsneigung barrierefreier Weg auf den höchsten Punkt. Das Landschaftsbauwerk setzt drei räumliche Schwerpunkte. Der westliche Schwerpunkt ist als Zwischenplateau am Höhenweg eingeschoben und nimmt den zentralen Spielplatz auf. Den zweiten Schwerpunkt der Modellierung stellt der im anschließenden schmalen Teil des Bauwerks gelegene Aussichtspunkt auf die Autobahn dar, der auf dem Grad des Lärmschutzwalls einen Ausblick in die „zwei Welten“ ermöglicht. Den dritten Schwerpunkt des Landschaftsbauwerks stellt dann die gegenüber der Umgebung ca. 12 m aufragende zentrale Erhebung dar. Auf dieser wird der Aussichtspunkt zum See angeordnet. Neben dem Spielplatz auf dem westlichen Plateau gruppieren sich weitere Spielmöglichkeiten in der gesamten südlichen Landschaft.

5.8.2 Materialkonzept

Die Wege werden in Asphaltbeton Nutzungskategorie N2 ausgeführt. Es handelt sich dabei um befahrbare Flächenbefestigungen für Fahrzeuge bis 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs. Diese Materialwahl ist für ähnliche Räume bewährt und ermöglicht freie, der Landschaft angepasste Wegeverläufe.
Für Wegeflächen mit höherer Belastung (z.B. regelmäßige Nutzung durch schwerere Pflege- und Unterhaltungsfahrzeuge) wird Nutzungskategorie N3 gewählt. Es handelt sich dabei um befahrbare Flächenbefestigungen für Fahrzeuge bis 3,5 t, jedoch mit gelegentlichen Befahrungen mit Fahrzeugen bis 20 t zulässiges Gesamtgewicht mit Radlasten ≤ 5 t außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs.
Spiel und Aufenthaltsbereiche werden durch naturnahe Materialien, wie z.B. Findlinge oder Holzstämme geprägt. Die Spiellandschaften folgen der Landschaft und betten sich in die ausgeformte Hügellandschaft ein.
Die Aussichtspunkte werden als Ortbetonflächen ausgeführt. Auf diesen werden Ortbetonsitzelemente als Raststationen angeordnet. Auch im Bereich der Spielflächen werden Ortbetonsitzelemente vorgesehen.

5.8.3 Bepflanzungskonzept

Die südliche Landschaft wird großzügig mit Bäumen überstellt. Hierdurch entsteht eine in vielfältige Kleinräume untergliederte Erholungslandschaft. Die Bäume werden in artenreinen Hainen angeordnet, sodass entlang der Spazierwege ein Durchschreiten verschiedener „Aspekträume“ ermöglicht wird.
Die ganze Fläche soll daneben auch die Funktion einer Ausgleichsfläche erhalten. Die Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht.

Die folgenden Baumarten werden im Konzept verwendet:

- Carpinus betulus (Hainbuche)
- Quercus macrocarpa (Bur-Eiche)
- Ostrya carpinifolia (Europäische Hopfenbuche)
- Castanea sativa (Esskastanie)
- Pinus sylvestris (Gemeine Waldkiefer)
- Tilia cordata (Winter-Linde)

5.8.4 Entwässerungskonzept

Mit Ausnahme der asphaltierten Wegeflächen (ca. 4.000 m²) handelt es sich bei der südlichen Landschaft um eine versickerungsfähige Grünfläche. Der Anfall des Oberflächenwassers entspricht überwiegend einem natürlichen Gebietsabfluss. Bei hohen Niederschlägen anfallendes Wasser wird in die in der Ebene liegenden Mulden geführt. Dabei handelt es sich um drei flach ausgemuldete Auenzonen, die durch Durchlässe bzw. Rinnen verbunden sind. Die Retentionsbereiche haben insgesamt eine Fläche von rd. 4.000 m².

Die Mulden dienen dem Wasserrückhalt bis zu einer Einstauhöhe von max. 30 cm sowie der Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers. Im Starkregenfall erfolgt ein Notüberlauf in den Seeablaufgraben und in den See.

Die Entwässerung der befestigten Wegeflächen erfolgt in wegebegleitenden Gräben, die in Richtung der Auenzone abgeleitet werden.

Die Sickerbereiche bilden eine zusammenhängende, tiefer gelegene Auenzone, die ein zusätzliches Retentionsvolumen darstellt und mit angepasster Vegetation versehen wird.

Das Entwässerungskonzept inkl. Lageplan ist in Anlage A3 enthalten.

5.9 Übergangsraum nach Osten

Abbildung 25: Übergangsraum nach Osten

5.9.1 Strukturkonzept

Entlang der südlichen Kante des östlichen Baublocks wird, analog zum nördlichen Retentionsbodenfilter, ein südlicher Retentionsbodenfilter sowie ein Seeüberlauf angelegt. Dieser wird in Bezug zum südlichen Hügelland wie ein am Hangfuß liegendes, „natürliches“ Feuchtgebiet gestaltet. Zur nördlich anschließenden Bebauung wird eine baulich gefasste Kante aus Mauern und Böschungen ausgebildet, die den begleitenden Fußweg promenadenartig aufwertet. Dieser übernimmt dann die Verbin-

dungsfunktion zwischen der Bebauung, der Seepromenade, der Kleingartenanlage und der östlichen Landschaft.

Die bestehende Kleingartenanlage wird in das Wegesystem des südlichen Hügellands integriert und gleichzeitig durch den Retentionsbodenfilter von der nördlich anschließenden Bebauung abgesetzt; der bestehende Eingang zur Anlage bleibt erhalten, seine Zuwegung führt jedoch künftig dammartig über den Filter.

Zwischen den wassertechnischen Anlagen und der Kleingartenanlage entstehen landschaftlich gestaltete Vegetationsflächen, die die Kleingärten fassen und als eigenständigen Nutzungsbaustein herausstellen. Zudem ist hier eine Neue Parkplatzfläche und ein Wendeanlage vorgesehen.

5.9.2 Materialkonzept

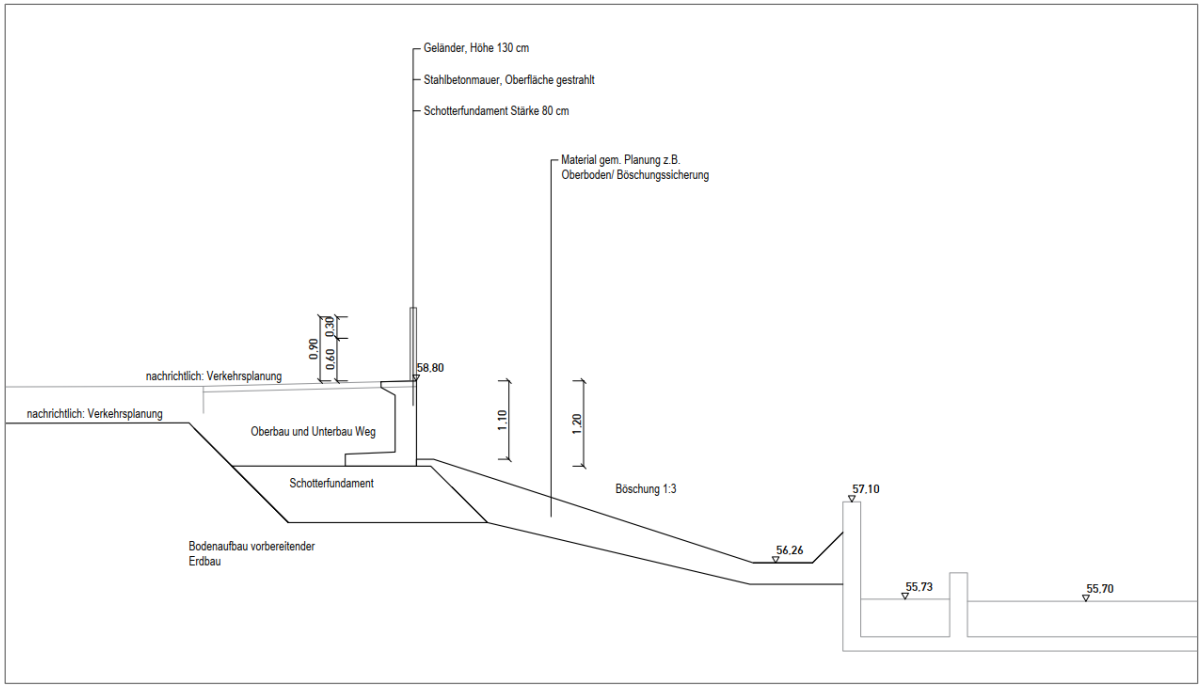

Abbildung 26: Querschnitt Mauer / Böschung

Der Weg wird analog zur nordwestlich gelegenen Achse Gertrudisplatz aus einem hochwertigen, kleinformatigen, beigegrauen Betonsteinpflaster als Bauklasse 0,3 ausgebaut. Die bauliche Kante zum Retentionsbodenfilter wird durch eine ca. 1,20 m hohe, auf einer Böschung aufgesetzte Mauer gebildet. Die Mauer wird als Stahlbetonmauer mit Winkel in Ortbetonbauweise und mit flacher Gründung ausgeführt. Ein Bodenaustausch ist hier nach baugrundtechnischen und statischen Erfordernissen vorzusehen. Auf der Mauerkrone befindet sich ein 1,30 m hohes Geländer. Im direkten Anschluss an die Böschung / Mauer ist das Gerinne des Seeablaufgrabens und südlich hiervon der Retentionsbodenfilter Süd angeordnet. Hierdurch entsteht eine natürliche Verbindung der technischen Einrichtungen mit der Gestaltung des Freiraumes.
Die Erschließungsräume für die Kleingartensiedlung werden als Asphaltflächen BK 0,3 ausgeführt.

5.9.3 Bepflanzungskonzept

In den begleitenden Teilräumen wird eine teilweise Überstellung mit Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) vorgenommen.

5.9.4 Entwässerungskonzept.

Die befestigten Flächen an der Mauer werden an das Entwässerungsnetz der Straßenräume angebunden. Alle weiteren Flächen entwässern frei in die angrenzenden Grünflächen.

5.10 Östliche Landschaft

Abbildung 27: Östliche Landschaft mit Wegeflächen und Entwässerungsmulde

5.10.1 Strukturkonzept

Die „östliche Landschaft“ wird den östlichen Siedlungsrand des neuen Quartiers definieren und den Übergang zum weiter östlich angrenzenden, aus dem Freiraumsystem bewusst ausgekoppelten Schutzgebiet „Sturmwäldchen“ leisten. Zugleich ist die Anlage eines CEF-Habitats für den Teichrohrsänger als Maßnahme bereits erfolgt, sodass auch in Bezug auf die im Vergleich zu den anderen Teilen des Freiraumsystems relativ kleinräumige Fläche ein tendenziell umfangreiches „Aufgabenspektrum“ zu erfüllen ist.

Als Teil des Regenwasserkonzeptes wird zudem eine flache Flutmulde durch die Entwässerungsplanung angelegt, die bei Überlauf frei in Richtung Bärenbach entwässert. In Nord-Süd Richtung wird in der östlichen Landschaft, eng am westlichen Rand der Fläche geführt, ein Fußweg angelegt. Im Bereich des CEF-Habitats wird der Weg über die Erschließungsstraßen geführt, um Störungen des Habitats zu minimieren; östlich des Habitats werden Totholzstrukturen etc. das Habitat in Richtung Sturmwäldchen erweitern. Aufgrund der dort verorteten (CEF-Habitat) bzw. angrenzenden (Sturmwäldchen) schützenswerten Nutzungen wird auf eine Ausstattung der östlichen Landschaft mit Ausnahme des Fußweges bewusst verzichtet; durch die Lage des Wegs und die eine freie Wiesennutzung für Spiel, Sport und Aufenthalt in ihrer Attraktivität tendenziell einschränkenden Retentionsmulde wird die Nutzungsintensität bewusst beschränkt und in ihrer Verortung gesteuert.

5.10.2 Materialkonzept

Entlang des künftigen Siedlungsrandes wird ein Fußweg aus Asphaltbeton Nutzungskategorie N 2 angelegt, der den äußeren Ringschluss als Spazierweg leistet und in diesem Sinne bis an den renaturierten Bärenbach im Süden führt. Hier soll der Übergang über den nur selten Wasser führenden Seeablaufgraben mittels einer Furt aus Trittsteinen aus Naturstein bewusst landschaftlich gestaltet werden.

5.10.3 Bepflanzungskonzept

Die zentralen Flächen der östlichen Landschaft sollen mit Obstbäumen hainartig überstellt werden. Die östlich hieran angrenzende Fläche der östlichen Landschaft wird im weiteren als Fläche zur Waldrandentwicklung gestaltet und wird mit dem sich ebenfalls frei entwickelnden Sturmwäldchen zu einer visuellen Einheit zusammenwachsen.

5.10.4 Entwässerungskonzept

Alle befestigten Flächen in der Landschaft entwässern frei in die angrenzenden Grünbereiche.

5.10.5 Reserve für Aufschüttungen

Im Bereich der östlichen Landschaft besteht die Möglichkeit einer weiteren Geländemodellierung zum Auftrag von anfallendem Aushub. Im Süden kann hierfür parallel zum Seeablaufgraben ein langgestrecktes Landschaftsbauwerk, das nach Norden hin sanft abfällt, vorgesehen werden. Dieses Land-

schaftsbauwerk ist bisher nicht in der Freianlagenplanung enthalten, und kann nach Bedarf je nach anfallender Menge unter Beibehaltung der gestalterischen Konzeption in der östlichen Landschaft integriert werden.

5.11 Beleuchtungskonzept Freianlagen

Das Beleuchtungskonzept für die Freianlagen weist zwei unterschiedliche Beleuchtungsarten für die Freianlagen aus. Diese unterteilen sich je nach Funktionalität der Beleuchtungsanforderungen in den Teilräumen.

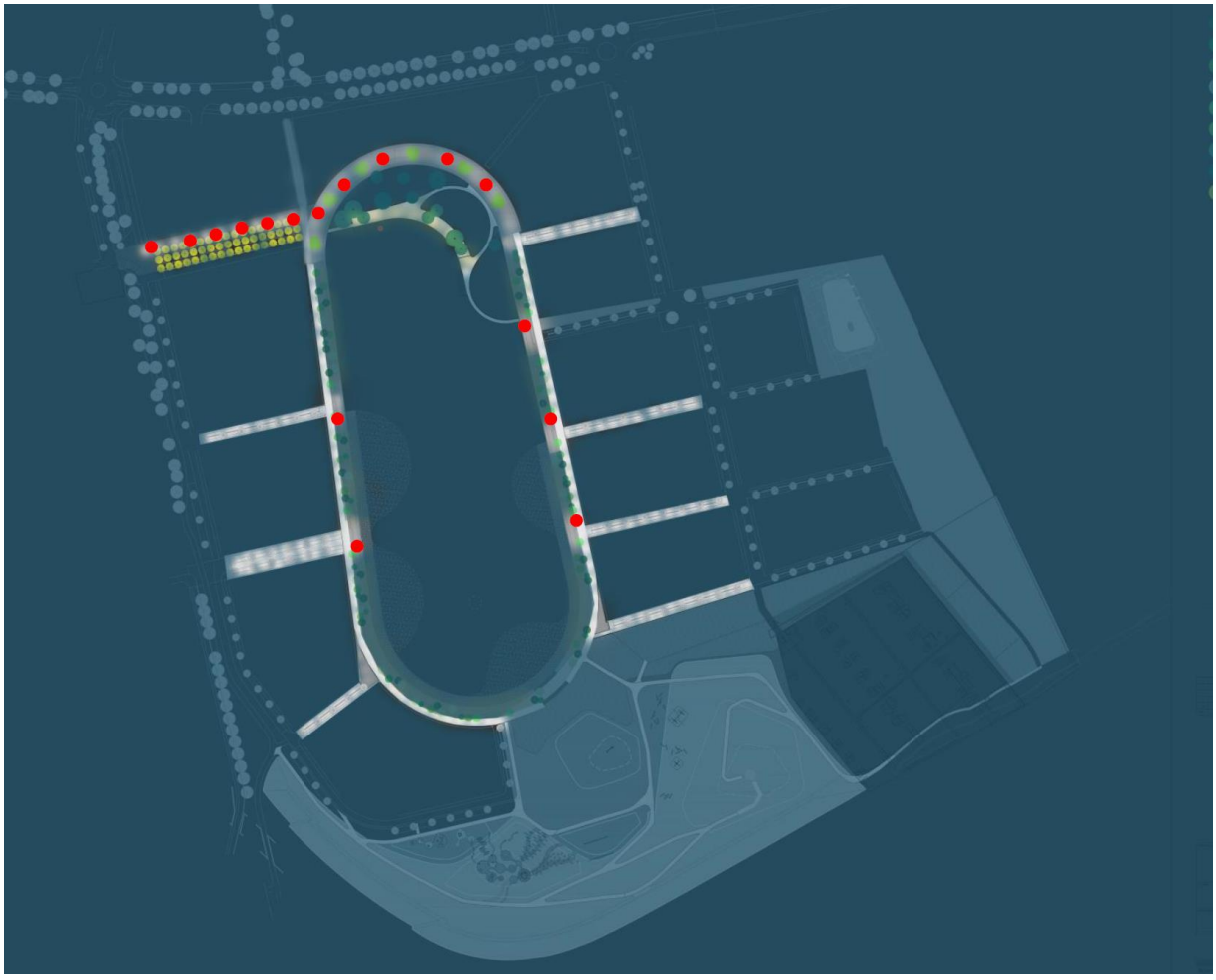

Abbildung 28: Ergänzung der Verkehrsraumbeleuchtung

Das erste Element der Beleuchtungskonzeption ist die funktionale Ergänzung der Verkehrsbeleuchtung in den angrenzenden Verkehrsräumen. Im Nordkopf, der Achse Gertrudisplatz und den Rampen-Treppenmodulen im Übergang zur unteren Promenade werden analog zur Beleuchtung in der oberen Promenade und den angrenzenden Straßenräumen Mastleuchten gesetzt,. Diese stellen die Einbindung der Freianlagen in das Erschließungskonzept sicher. Die Auswahl der Leuchten erfolgt analog zur Auswahl der Leuchten im Bereich der Verkehrsanlagen.

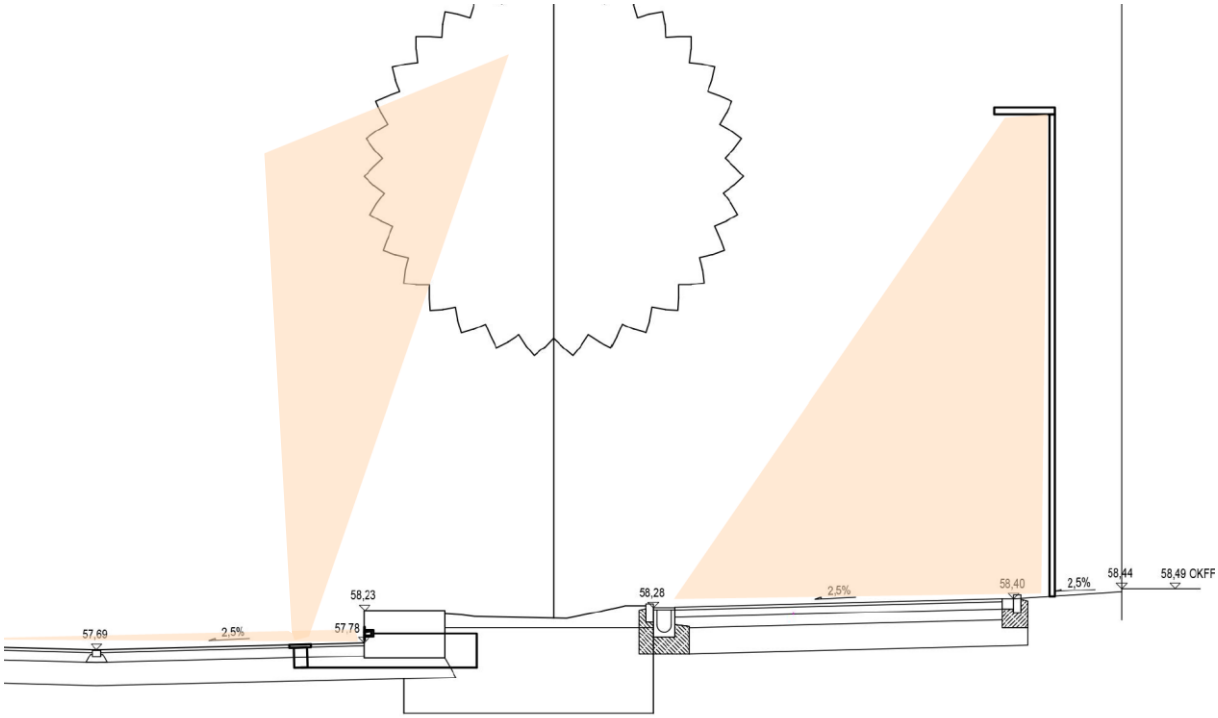

Abbildung 29: Leuchtentypen Wandstrahler/Bodenstrahler/Mastleuchte im Promenadenraum

Das zweite Element stellen die gestalterisch/atmosphärischen Beleuchtungsakzente in der unteren Promenade und im Seekopf dar. Im Bereich der unteren Promenade werden Teile der durch die freie Überstellung mit Gehölzen gebildeten Räume durch Lichtakzente gesondert inszeniert. Es werde sowohl Bodenstrahler zur gerichteten Unterleuchtung der Bäume sowie Wandeinbauleuchten zur streiflichtartigen Beleuchtung der Bodenflächen eingesetzt. Die Beleuchtung wird über die obere Promenade an das Stromnetz angeschlossen. Die Steuerungstechnik erfolgt separat.

Im Bereich des Seekopfes werden die auf dem Seekopf gesetzten Gehölze unterleuchtet. Die Treppenanlage bleibt bewusst unbeleuchtet.

Im Bereich der südlichen Landschaft wird bewusst auf eine Beleuchtung verzichtet. Lediglich auf dem Aussichtspunkt wird eine Solarleuchte als Akzentlicht eingesetzt.

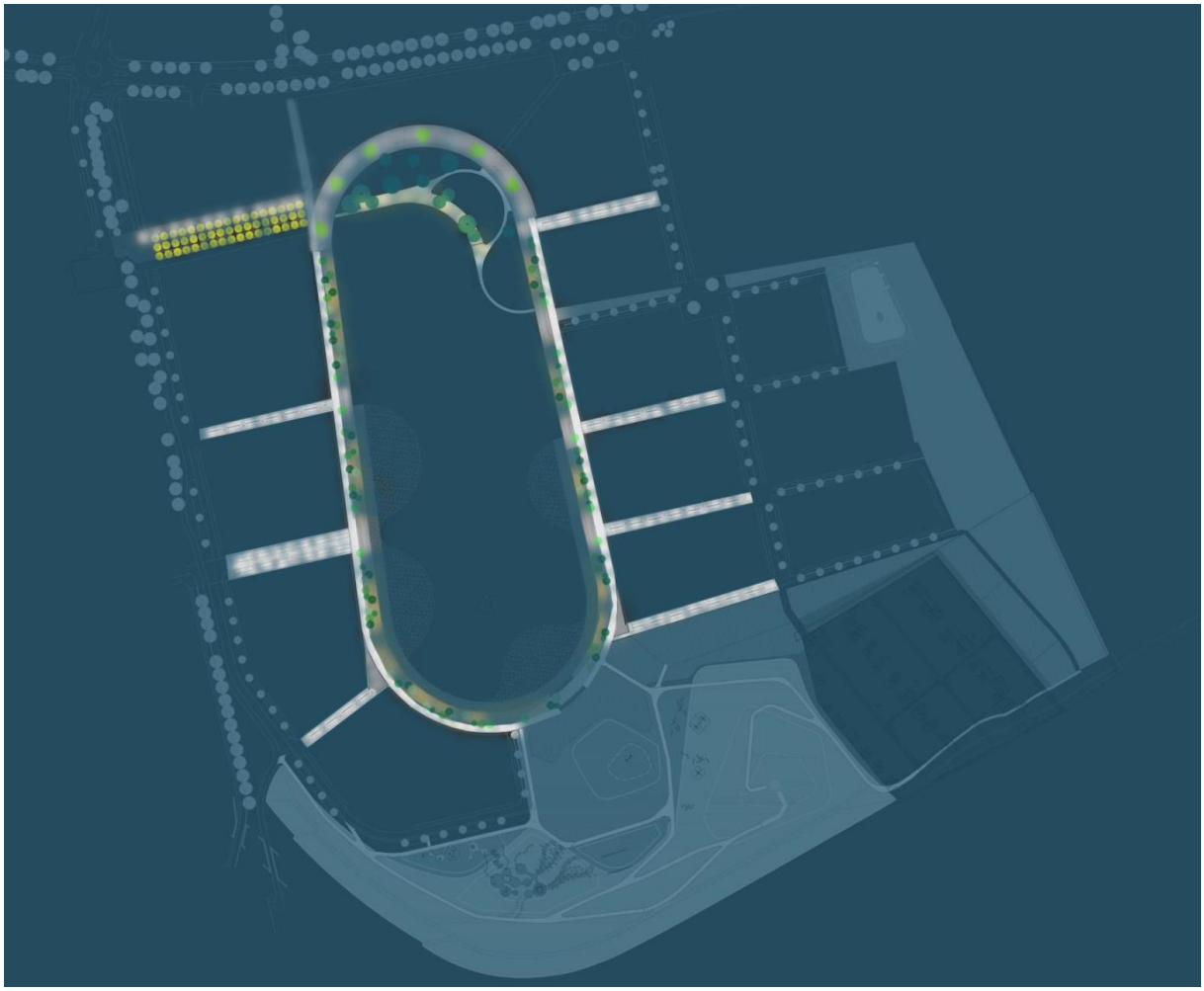

Abbildung 30: Beleuchtungskonzept mit zusätzlicher Akzentbeleuchtung

6 Spielflächenkonzept

6.1 Östlicher Spielplatz

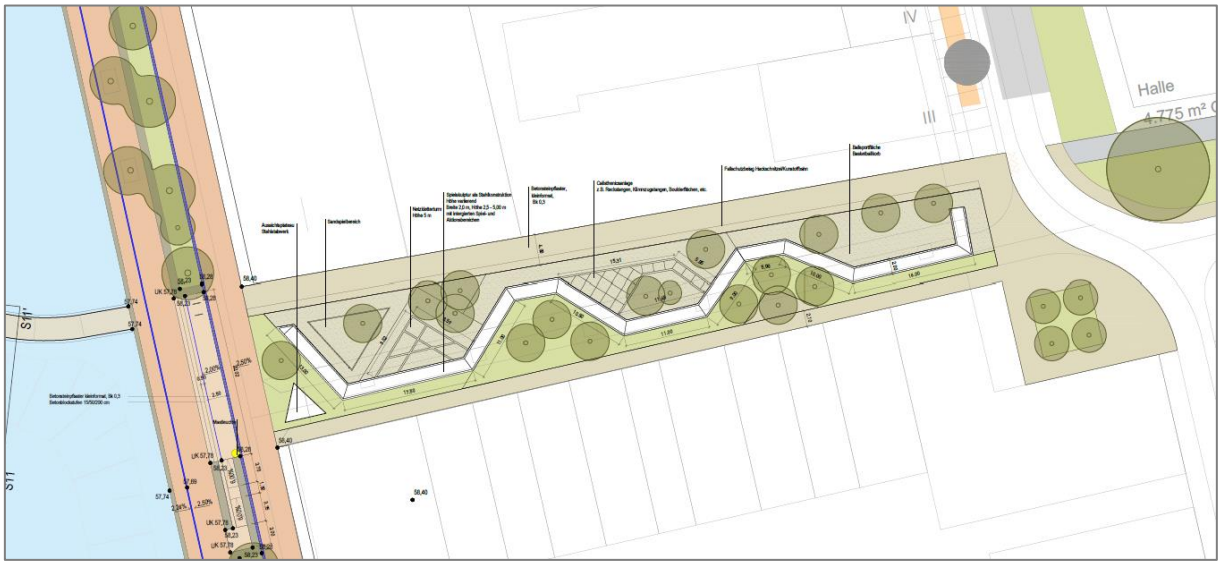

Abbildung 31: Östlicher Spielplatz

Im Übergang zwischen den Promenadenräumen und dem östlichen Quartiersräumen entsteht in einer grünen Fuge zwischen den Baufeldern ein gesonderter Spielplatzraum. Ziel des Spielraumes ist die Aufnahme von unterschiedlichen Nutzungen aller Altersklassen in einer linearen Skulpturalen Spielgerätestruktur.

6.1.1 Materialstruktur

Der Spielplatzraum wird durch eine zusammenhängende Stahlstrebenskulptur überspannt. In dieser gliedern sich verschiedene Teilräume und Spielgerät an. Die Spielgeräte sind konstruktiv mit der Struktur verbunden und wachsen gleichsam aus dieser heraus.

6.1.2 Raum und Spielstruktur

Der Raum gliedert sich von West nach Ost in drei verschiedene Teilräume. Den Kletterbereich, den Bewegungs- und Trimm-dich Bereich und den Street-Sport Bereich.

Kletterbereich und Sandspiel
Im Übergang zum See bildet die Struktur zunächst einen Aussichtspunkt auf den See und den Seekopf. Im Anschluss hieran entsteht eine aus der Struktur herauswachsende mit Seilen bespannte ca. 6 m hohe pyramidale Kletterskulptur. Hieran angrenzend ist ein Sandspielbereich und Balancierpunkte angeordnet.

Abbildung 32: Atmosphärenskizze östlicher Spielplatz

Bewegungs- und Trimm-dich Bereich
Im zweiten Teilraum wird entwickelt sich aus der Stahlskulptur eine Calisthenics Anlage mit Leitern, Reckstangen und Hängeleitern. Zudem werden Balancierelemente mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden vorgesehen.

Street-Sportbereich
Im Street-Sportbereich nimmt die Stahlkonstruktion Tore und ein Basketballkorb auf, sodass auf kleinem Raum unterschiedliche Sportarten in unterschiedlichen Gruppenkonstellationen ausgeführt werden können.

6.1.3 Materialkonzept

Der Spielplatz ist südlich der Stahlskulptur als Wiesenfläche ausgestaltet. Diese lädt zum Rasten ein und ermöglicht freies Bewegungsspiel.
Der nördliche Teilraum nimmt die Spielgeräte auf und ist mit verschiedenen, auf die jeweilige Nutzung abgestimmten Fallschutzbelägen ausgestattet.
Der Raum ist zudem frei mit Bäumen (Acer campestre) überstellt.

6.2 Spiellandschaft im Süden

Die Spielflächen in der südlichen Landschaft sind bewusst als in die Landschaft eingebettete Räume konzipiert. Grundsätzlich bilden die Spielflächen im Kontext mit der Modellierung der Landschaft und der Wegeführungen in unterschiedlichen Steigungen eine komplexe Spiellandschaft, die über die reinen Spielflächen hinaus vielfältig genutzt werden kann und soll. Die von Westen nach Osten verlaufende bandartige Anordnung der Spielflächen setzt sich im Freiraum nach Osten hin in den Bereich der östlichen Landschaft hinein fort. Hier entstehen extensive Landschaftsräume die ein „Spiel ohne Anleitung“ fördern.

Die Spielflächen in der südlichen Landschaft teilen sich in die folgenden Hauptbereiche auf.

1. Kleinkinderspielbereich
2. Höhenspiel
3. Sportfeld
4. Schaukel- und Balancierwald

6.2.1 Kleinkinderspielbereich

Der Kleinkinderspielbereich ist am nordwestlichen Fuß der modellierten Landschaft angeordnet. Der Spielplatz wird direkt über einen Weg erschlossen und gegenüber der umgebenden Räume mittels eines Zaunes gesichert. Der Kleinkinderspielplatz besteht aus zwei unterschiedlich intensiv gestalteten Teilen. Der östliche Teil wird durch Naturmaterialien als naturhafter Erlebnisraum gestaltet. Der westliche Teil wird als intensiver Spielbereich mit Sitzelementen und Kletter-/Schaukel-/Rutschkombination hergestellt. Östlich des Kleinkinderspiels erfolgt der Einstieg in die Höhenspielfläche.

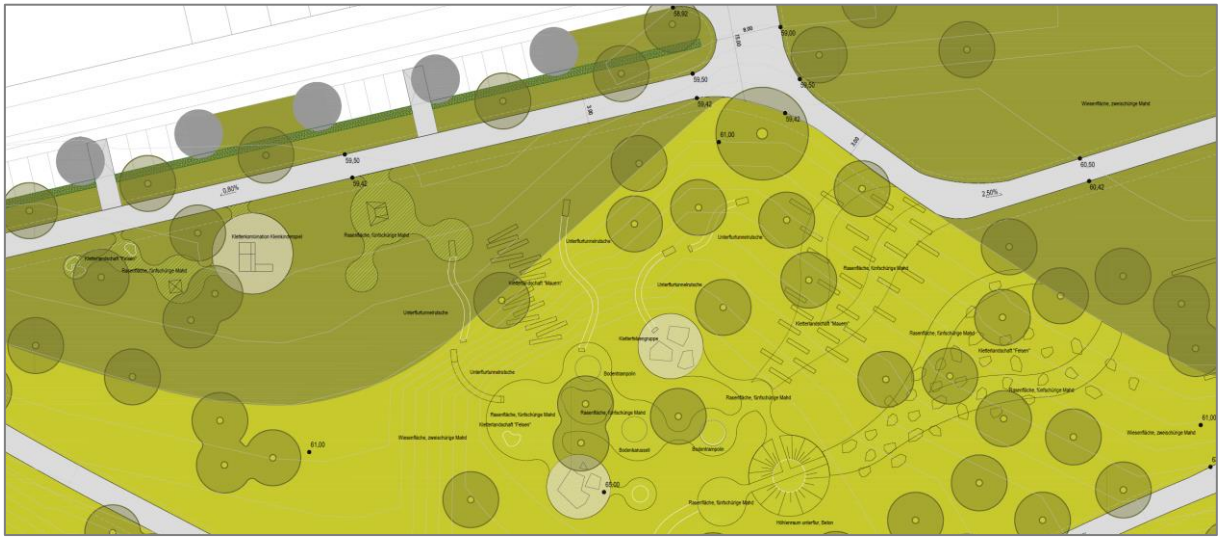

Abbildung 33: Kleinkinderspielbereich und Höhenspielfläche

6.2.2 Höhenspielfläche

Die Höhenspielfläche ist auf dem westlichen Plateauraum innerhalb der modellierten Landschaft angesiedelt. Der Raum wird durch die Pflege so strukturiert, dass sowohl hohe als auch niedrige Wiesenbereiche entstehen, die den Raum untergliedern. Innerhalb dieser Struktur werden diverse Spielgeräte gesetzt. Die hier vorgesehenen Spielgeräte sind zwei skulpturale Klettergruppen aus Spritzbeton, bodengleiche Trampoline und bodengleiche Karussells. Zudem wird zentral auf dem Plateauraum eine unterirdischer Höhlenraum gleich eines „Kaninchenbaus“ angeordnet, der über verschiedene Zugänge erreicht werden kann.

Die angrenzenden Hangflächen werden durch in unterschiedlicher Höhe den Hang untergliedernde Felsen und Mauerelemente strukturiert. Diese sollen zum Sitzen, Klettern und Balancieren einladen.

Die nördlich gelegenen Räume werden durch fünf Tunnelrutschen erschlossen, die diverse Wege durch den Hang ermöglichen. Diese Rutschen ermöglichen ein Rutschen „durch den Berg“.
Die Höhenspielfläche ist bewusst nicht über einen Weg erschlossen. Der Bereich soll, unterstützt durch die unterschiedliche Form der Wiesenmahd, durch Trampelpfade selbst erschließen.
Sitzelemente sind als Ortbetonelemente frei über die Fläche hinweg verteilt und bilden gleichsam auch Spielanregungen.

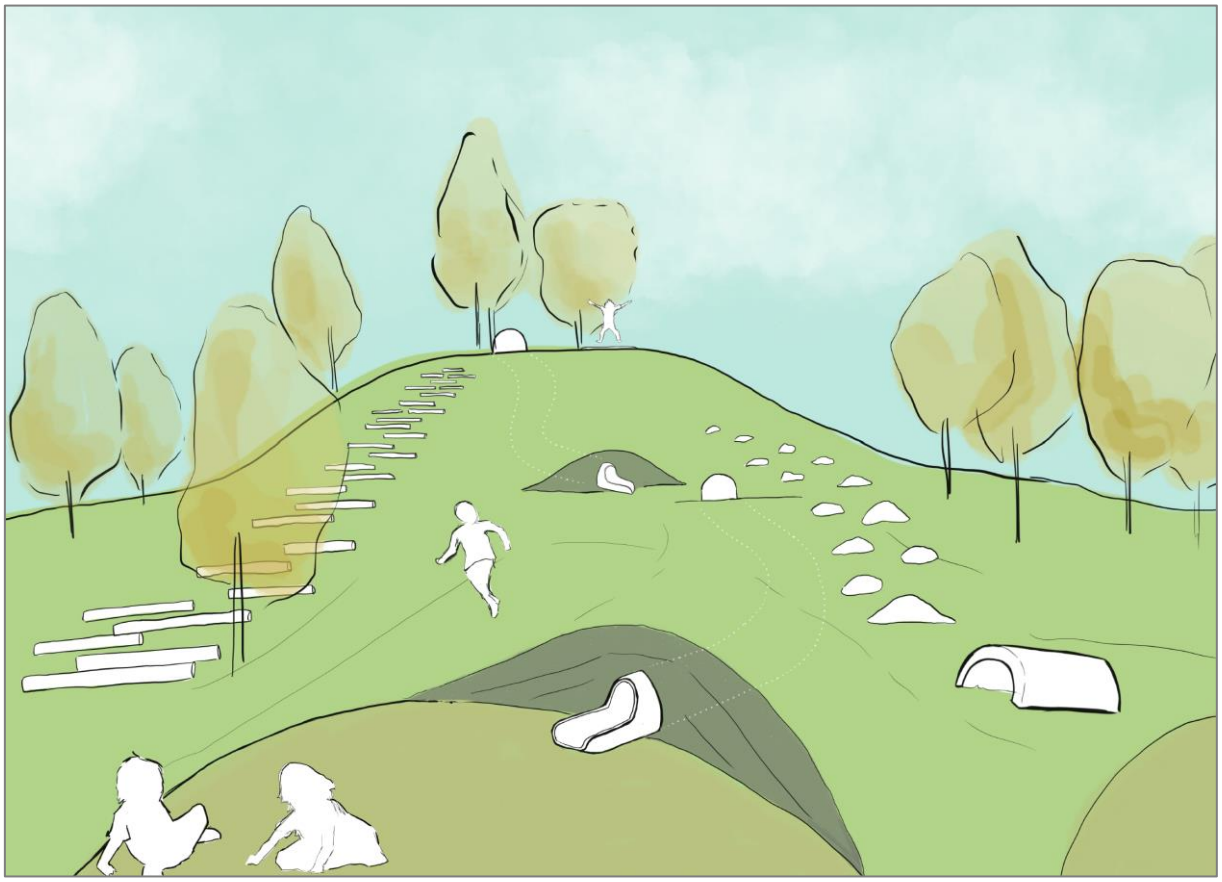

Abbildung 34: Atmosphärenskizze Höhenspielfläche

6.2.3 Sportfeld

Unterhalb des durch Felsen und Mauervorsprünge gegliederten Böschungsraumes ordnet sich eine große Wiesenfläche an. Diese wird regelmäßig gemäht. Eine exakte Abgrenzung als „Sportfeld“ ist hier nicht erforderlich, auch soll die Wiese nicht durch z.B. Linienführungen in weitere sportbezogene Räume unterteilt werden. Dieses Feld soll vielmehr Möglichkeiten für diverse Sportarten im Parkkontext aufnehmen. Nur vier als Tore gesetzte Bäume deuten Zielobjekte an.

Abbildung 35: Schaukelwald und Sportfeld

6.2.4 Schaukelwald

Östlich an die Sportfeldfläche angrenzend entsteht der Schaukelwald. In diesem werden frei verteilt Balancierelemente aus Robinienholz in unterschiedlichen Höhen und Neigungswinkeln vorgesehen. Über diese kann der „Wald“ auf unterschiedlichen Wegen erschlossen werden. Zwischen den Bäumen und den Balancierelementen sind frei eine Tarzanschaukel und eine Vierfachschaukel angeordnet. Auf der angrenzenden Sonnenkuppe lädt eine überhohe Himmelschaukel zum Betrachten des Sees ein.

7 Weitergehende Überlegungen und Beratungsleistungen zu anderen Fachplanungen

7.1 Blockinnenbereiche

Die Blockinnenbereiche sind nicht Gegenstand der vorgelegten Freiraumplanung. Sie werden durch die Investoren / Bauherrengemeinschaften erstellt, die die jeweilige Wohnbebauung errichten. Gleichwohl nehmen die Blockinnenbereiche im Freiraumkonzept bestimmte Funktionen ein, ohne die das Gesamtkonzept nicht funktionsfähig ist.

Neben den rein privaten und gemeinschaftlich von den Bewohnern der Blöcke genutzten Freiflächen befinden sich hier auch Spielbereiche, insbesondere für Kleinkinder (siehe auch Kap. 3.2). Die Qualitätsanforderungen für diese Spielflächen sollen nicht hinter denen der Spielflächen im öffentlichen Raum zurückstehen. Dies soll durch die Formulierung konkreter gestalterischer und funktionaler Anforderungen im Rahmen eines Gestaltungshandbuches erreicht werden.

Das Gestaltungshandbuch wird darüber hinaus auch gestalterische Anforderungen zu den weiteren Freiflächen in den Blöcken, zum Versiegelungsgrad, zur Materialverwendung etc. enthalten.

7.2 Gebäudevorzone

Die zum See hin orientierte Gebäudevorzone soll einen multifunktionalen, halbprivaten Übergang zwischen den auf den See ausgerichteten Gebäuden und der oberen Promenade darstellen. Der ca. 1,50 m breite Streifen kann dabei zum temporären Abstellen von Fahrrädern, Dreirädern etc., zur Aufnahme von Bänken oder Pflanzkästen oder für viele weitere Nutzungen dienen. Die Gestaltung der Gebäudevorzone ist nicht Gegenstand der vorgelegten Freiraumplanung. Ein Konzept befindet sich im Detailplan LP1_3_LAN_DE_VZ_M200_P.

7.3 Verkehrsgrün

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung der Freianlagen erfolgte eine Planung der Anordnung der Bäume in den Wohnstraßen. Die zugrunde liegende Überlegung zielt auf eine erkennbare Absetzung der Straßenräume von der Freiräumen der Promenade ab. Während die Promenadenräume eine bewusst lockere Überstellung mit verschiedenen Baumarten unterschiedlichen Wuchses sowie vielfältiger Laubfarben und Blattformen erhalten, sollen die Bäume in den Straßen bewusst gerastert wirken. Dies verstärkt auch den Anbindungseffekt an das umgebende Stadtquartier und setzt die Verkehrsräume gegenüber den vielfältigen Grünzügen im Quartier bewusst ab. Um die klare Rasterstellung zu unterstützen, sieht das Konzept die Verwendung von einer Art je Straße vor. Hierdurch ergibt sich auch ein zusätzlicher Identitätsaspekt in den Planstraßen (z.B. Eichenstraße) Die durch die Verkehrsplanung vorkonzipierten Ausstattungsmodule werden in einem zweiten Entwurfsschritt durch Freianlagenplanung ausdifferenziert. Hier ist vor allem eine Übereinstimmung mit dem Gestaltungshandbuch für die Baufelder zu erreichen. Diese weitere Ausarbeitung des Verkehrsgrüns erfolgt im Rahmen einer gesonderten Entwurfsplanung.

8 Kostenberechnung

Für die vorliegende Entwurfsplanung ergeben sind folgende Baukosten:

Netto	9.400.000,00 €
zzgl. MwSt. 19 %	1.786.000,00 €
Brutto	11.186.000,00 €

Die Kostenberechnung gem. DIN 276 ist der Anlage A-1 zu entnehmen.

Die Erhöhung der Kosten gegenüber der Kostenschätzung der Vorplanung ergibt sich durch die Anforderungen an die Freiräume, die im Rahmen der Entwurfsbearbeitung in LPh 3 zusätzlich entstanden sind. Darunter sind als wesentliche Kostenfaktoren die Oberflächen der Oberen Promenade, die zusätzlichen Amphibienstege, der zusätzliche Spielbereich im Osten sowie die Böden in der südlichen Landschaft zu nennen.

Zusammenstellung nach Teilbereichen	KOBE 2021	KOSCHAE 2020	ARK 2019
Freianlagen im Seekontext (Promenade&Steg)	3.699.887,50 €	4.280.685,00 €	2.703.641,10 €
südl. Landschaft	2.092.580,00 €	2.167.500,00 €	3.033.799,50 €
Marktplatz	673.400,00 €	500.000,00 €	984.042,50 €
übergreifende Kosten (Bäume/Planum/BÜ)	1.440.106,50 €	1.591.815,00 €	1.834.829,50 €
Gesamt	**7.905.974,00**	**8.540.000,00**	**8.556.312,60**
Zusätzliche Anforderungen aus Lph 3	1.494.026,00		
Gesamtkosten	**9.400.000,00 €**		**8.556.312,60 €**

Nicht eingeflossen sind Kosten für Unvorhergesehenes und Baunebenkosten.

Vorschläge für mögliche Einsparungen wurden bereits unterbreitet, abgestimmt und realisiert. Die damit verbundenen Umplanungen wurden durchgeführt.

9 Ausblick auf weitere Planungsphasen und voraussichtlicher terminlicher Ablauf

Nach Abschluss der Entwurfs- und Genehmigungsplanung wird für den Hillersee ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Dieses wird voraussichtlich im Juni 2021 starten und bis Mitte 2023 abgeschlossen sein.

Für die geplanten Freiräume sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Baugenehmigungen erforderlich. Sollten für einzelne Elemente des Freiraums Baugenehmigungen erforderlich sein, sind diese in LPh4 zu erstellen. Dies würde parallel zum Planfeststellungsverfahren für den See erfolgen.

Erst nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens beginnt die Ausführungsplanung (LPh5) der Freianlagen und der übrigen Fachplanungen ab Mitte 2023. Dabei erfolgt die weitere Detaillierung aller Elemente des Freiraums. Anschließend werden die Vergabeunterlagen vorbereitet (LPh6).

Zuerst wird das Lärmschutzbauwerk und anschließend der See hergestellt.
Die zentralen Freiflächen um den See sowie im Süden und Osten werden vorlaufend vor der Errichtung der Baublöcke hergestellt und stehen somit bereits den ersten Bewohnern des Quartiers zur Verfügung.
Der Bauablauf des gesamten Quartiers soll in Richtung um den See gegen den Uhrzeigersinn von Nordwest nach Nordost durchgeführt werden. Sukzessive werden dabei auch die jeweiligen Freianlagen hergestellt.

Nach derzeitigen Vorstellungen ist der Bauablauf der Freianlagen wie folgt geplant:

- Steganlage inkl. Schilfbereiche am See ab III / 2024
- Uferpromenade außerhalb des Planfeststellungsbereiches ab III / 2025
- Endgestaltung Uferpromenaden (oben und unten) ab III / 2026
- Freianlagen südliche und östliche Landschaft ab III / 2025
- Freianlagen "Erschließung West" ab IV / 2028
- Freianlagen "Erschließung Ost" ab I / 2031

10 Fazit

Das Projekt „Entwicklung des ehemaligen Trabrennbahnareals“ wird in Recklinghausen ein neues Stadtquartier schaffen, das in nahezu allen Bezügen eine besondere Attraktivität ausstrahlen wird. Neben der vielgestaltigen städtebaulichen Qualität und einer auf ein sich wandelndes Mobilitätsverhalten angepassten Erschließung werden wohnungsnahe Freiräume geschaffen, die in ganz besonderer Weise identitätsstiftend sein werden und darüber hinaus eine Vielzahl von Freiraumnutzungen ermöglichen bzw. anbieten werden.

Der Fokus der Gestaltungsintensität wird dabei auf den Hillersee mit seiner umlaufenden Seepromenade und dem Stegsystem zum Erleben des Wassers gelegt; hier sollen auch kleinteilige Angebote zu Spiel und Aufenthalt erfolgen, die den Gang um den See zu immer wieder neuen Erlebnissen machen.

Während der See mit der Promenade aufgrund seiner Besonderheit im Stadtraum von Recklinghausen und seiner Bezugnahme auf eine in der Ortsidentität verankerten Form wie selbstverständlich Stadtortidentität und -attraktivität „auf den ersten Blick“ ausstrahlen wird, wird auch das gestaltete südliche Hügelland einen erheblichen Anteil zu der Qualität des neu entstehenden Quartiers beitragen können. Zusammen mit den weiteren Teilbereichen des Freiraumsystems wird so ein zukunftsweisendes Stadtquartier entstehen.

Aufgestellt:
Dipl.-Ing. (FH), M. Arch. Angelika Halbig (BCE)
M. Sc. Moritz Rohde (LP+B)
Dipl.-Ing. Helmuth Neidhardt (LP+B)

Koblenz, September 2021

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Dipl.-Ing. Ulrich Krath

Dipl.-Ing.(FH) M. Arch. Angelika Halbig