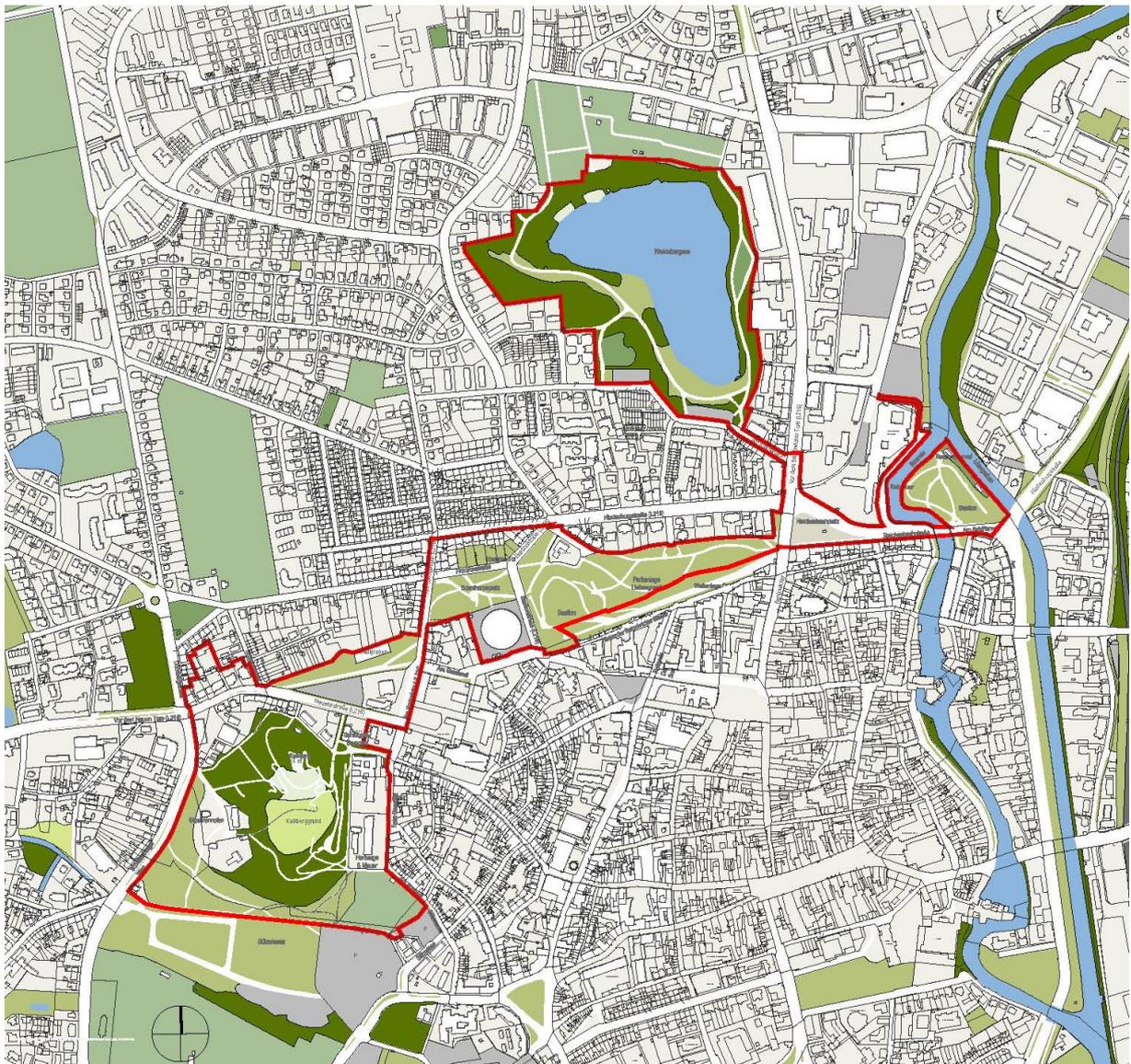


Hansestadt Lüneburg

Städtebaulich-freiraumplanerischer Rahmenplan „Grünband Innenstadt“



Hansestadt Lüneburg

Städtebaulich-freiraumplanerischer Rahmenplan „Grünband Innenstadt“

10.02.2020

Auftraggeber:



Hansestadt Lüneburg
Stadtsanierung
Neue Sülze 35, 21335 Lüneburg
Tel.: 04131 309 3419

www.hansestadtlueneburg.de
Bearbeitung: Frau Keuter,
Bereich 74 Grünplanung, Friedhöfe und Forsten
Frau Burghardt,
Stabsstelle Bauverwaltungsmanagement

Auftragnehmer:



Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH
Palmaille 96, 22767 Hamburg
Tel. 040 380 375 670
Fax 040 380 375 671
www.ck-stadtplanung.de
Bearbeitung: Lena Kallischko, Charlotte Koch

Inhalt

1	Vorbemerkungen	5
2	Methodik/Vorgehensweise	7
3	Grundlagen/Ausgangssituation	9
3.1	Abgrenzung des Plangebietes.....	9
3.2	Ziele des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK)	10
3.3	Klimaschutz & Klimaanpassung	12
3.4	Ergebnisse der Vorbereitenden Untersuchungen	13
3.4.1	Städtebauliche und grünplanerische Missstände.....	14
3.4.2	Ziele der Sanierung (VU).....	15
3.4.3	Zusammenfassung und Aktualisierung der Bestandsanalyse	17
3.4.4	Veränderte Rahmenbedingungen	21
4	Städtebaulich-freiraumplanerisches Rahmenkonzept ..	23
4.1	Leitziele der Erneuerung	23
4.2	Entwicklungsbereiche	25
4.2.1	Kalkberg.....	25
4.2.2	Kleiner Wall.....	27
4.2.3	Liebesgrund/Scunthorpe-Park.....	29
4.2.4	Reichenbachplatz	31
4.2.5	Bastion.....	34
4.2.6	Kreidebergsee	36
4.3	Maßnahmen und Zeitplanung.....	39
4.3.1	Maßnahmen der Vorbereitung.....	40
4.3.2	Ordnungsmaßnahmen.....	43
4.3.3	Baumaßnahmen	58
4.3.4	Zeit- und Umsetzungsplan.....	61
4.4	Kosten- und Finanzierungsübersicht.....	63
5	Quellen- und Literaturverzeichnis	64
	Anlage 1: Rahmenkonzept.....	66
	Anlage 2: Gestaltungsideen zum Rahmenplan	67

Karten

Karte 1: Abgrenzung des Sanierungsgebietes	9
Karte 2: Entwicklungsbereich Kalkberg	26
Karte 3: Entwicklungsbereich Kleiner Wall	28
Karte 4: Entwicklungsbereich Scunthorpe-Park/Liebesgrund	30
Karte 5: Entwicklungsbereich Reichenbachplatz.....	33
Karte 6: Entwicklungsbereich Bastion	35
Karte 7: Entwicklungsbereich Kreidebergsee	38

Tabellen

Tabelle 1: Zeit- & Umsetzungsplan

Tabelle 2: Kosten- & Finanzierungsübersicht

Anlagen

Anlage 1: Rahmenkonzept gesamt, M 1:2.500

Anlage 2: Gestaltungsideen zum Rahmenplan

1 Vorbemerkungen

Um die öffentlichen Freiflächen am Rande der Altstadt Lüneburgs miteinander zu verbinden und ganzheitlich weiterzuentwickeln, hat die Hansestadt Lüneburg bereits im Jahr 2017 Vorbereitende Untersuchungen (VU) durchführen lassen.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen wurden im Bereich der öffentlichen Freiflächen städtebauliche und freiraumplanerische Missstände im Sinne des Baugesetzbuches (BauGB) festgestellt, die vor allem die historisch bedeutenden Freiflächen entlang des ehemaligen Wallrings (Kalkberg, Graalwall, Liebesgrund, Reichenbachplatz und Bastion) sowie den nördlich angrenzenden Kreidebergsee betreffen.

Auf der Basis der Vorbereitenden Untersuchungen wurde das Gebiet zur Aufnahme in das Städtebauförderprogramm „Zukunft Stadtgrün“ beim Land Niedersachsen angemeldet. 2017 wurden die Freiflächen in das Programm aufgenommen.

Daraufhin hat die Hansestadt Lüneburg mit Beschluss vom 01.02.2018 ein Sanierungsgebiet förmlich festgelegt, und das Büro Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH mit der Aufstellung eines städtebaulich-freiraumplanerischen Rahmenplans beauftragt.

Zum Programmjahr 2020 wurde die bestehende Förderkulisse mit dem Ziel der Weiterentwicklung, Entbürokratisierung und Flexibilisierung, neu strukturiert, mit der Folge das das Förderprogramm „Zukunft Stadtgrün“ eingestellt wurde. Laufende Maßnahmen sind in eines der drei neuen Programme („Lebendige Zentren - Erhalt und Entwicklung der Orts- und Stadtkerne“; „Sozialer Zusammenhalt - Zusammenleben im Quartier gemeinsam gestalten“; „Wachstum und nachhaltige Erneuerung – Lebenswerte Quartiere gestalten“) zu überführen.

Für das Sanierungsgebiet „Grünband Innenstadt“ ist ebenso wie für das südlich anschließende Sanierungsgebiet „Wasserviertel“ die Überführung in das Programm „Lebendige Zentren“ vorgesehen.

Neben den bisherigen Fördervoraussetzungen sind insbesondere Maßnahmen des Klimaschutzes, zur Anpassung an den Klimawandel und zur Verbesserung der grünen Infrastruktur als zwingende Fördervoraussetzung erforderlich. Dazu gehören u.a. energetische Gebäudesanierung, klimafreundliche Mobilität, Schaffung und Vernetzung von Grünanlagen und Freiräumen sowie die Erhöhung der Biodiversität. Die im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen vorgeschlagenen Maßnahmen folgen diesen inhaltlichen Voraussetzungen, sodass eine Überführung in das Programm „Lebendige Zentren“ möglich ist.

Grundlage des Rahmenkonzeptes sind die Ergebnisse der Vorbereitenden Untersuchungen (Stand 2017) unter Berücksichtigung der inzwischen eingetretenen veränderten Rahmenbedingungen und der Ergebnisse der Beteiligungsprozesse.

Im Bereich des Kalkbergs und dem Liebesgrund wurden seither bereits kleinere Maßnahmen durchgeführt.

Das städtebaulich-freiraumplanerische Rahmenkonzept verfolgt dabei stets die Zielsetzung der Zugänglichkeit i.S. von Artikel 9 der UN-Behindertenrechtskonvention und berücksichtigt dabei auch die besonderen Belange von seh- und gehbehinderten Menschen. Zudem sind alle Maßnahmen der Städtebauförderung so zu optimieren, dass sie dem Ziel der Verwirklichung der Geschlechtergerechtigkeit nachkommen.



Abbildung 1: Blick in den Liebesgrund

2 Methodik/Vorgehensweise

Mit den VU wurde eine fachliche Beurteilungsgrundlage erstellt, auf der nun ein städtebaulich-freiraumplanerischer Rahmenplan mit Bezug zur neuen Förderkulisse im Programm „Lebendige Zentren“ entwickelt werden soll.

Da mit den VU und dem ISEK eine aktuelle Analyse vorhanden ist, die nur in einigen relevanten Bereichen vertieft werden muss, steht die Handlungs- und Maßnahmenebene im Mittelpunkt, für die weitestgehend die vorhandenen Grundlagen (Analyse, Entwicklungspotenziale, Ziele) genutzt werden können. Der Prozess der Rahmenplanung baut hierauf auf, aktualisiert und konkretisiert den in den VU formulierten Entwicklungsrahmen.

Aus den VU haben sich Entwicklungsbereiche herausgebildet, in denen die vorgeschlagenen Maßnahmen verortet werden. Die Entwicklungsbereiche unterscheiden sich in ihrer freiräumlichen Ausprägung, Nutzbarkeit und naturschutzfachlichen Wertigkeit. Während einige Maßnahmen in allen Entwicklungsbereichen zum Tragen kommen, sind andere bereits jetzt spezifisch auf Bereiche ausgerichtet und werden dahingehend weiter präzisiert.

Als Grundlage für die Einarbeitung dienen zunächst vor allem die vorhandenen Unterlagen, wie z.B. die Ergebnisse aus VU und ISEK, die verfügbaren Dokumentationen, Auswertungen und Planungen. Daneben wurde das Gebiet im Hinblick auf sichtbare Veränderungen gegenüber dem Stand der VU vor Ort erkundet.

Insgesamt gibt es sechs Entwicklungsbereiche: Kalkberg, Kleiner Wall, Liebesgrund/Scunthorpe-Park, Kreidebergsee, Reichenbachplatz und Bastion/Schifferwall. Für jeden Entwicklungsbereich werden Konzepte mit Planzeichnungen mind. im Maßstab 1:2000, für Teilbereiche im Maßstab 1:1000, dargestellt. Bereits feststehende Projekte werden in den einzelnen Konzepten konkret und Ideen, die noch der Konkretisierung bedürfen, abstrakt dargestellt.

Ergänzend zu den Planungen für die räumlich abgegrenzten Entwicklungsbereiche werden freiraumplanerische Gestaltungsideen erarbeitet, die zur Vorbereitung der übergreifenden Maßnahmen dient.

Diese Gestaltungsideen sind gesammelt in der Anlage zu diesem Bericht zusammengeführt und enthalten Erläuterungen mit Illustrationen und beispielhafter Bebilderung. Bezüglich des öffentlichen Raumes werden grundlegende Aussagen – quasi als roter Faden für die zukünftigen Gestaltungsmaßnahmen durch das gesamte Grünband (Oberflächenmaterial, Möblierungslinie, Beleuchtung, Grün, etc.) – zusammengestellt. So kann eine einheitliche und verbindende Gestaltung des gesamten Grünbandes sichergestellt werden.

Auf der Basis der Analyse, der Ausarbeitung der Konzepte zu den Entwicklungsbereichen und den freiraumplanerischen Gestaltungsideen werden die aus der VU abgeleiteten 23 Maßnahmen weiterentwickelt. Die einzelnen Maßnahmen des Konzeptes werden in Form von Maßnahmensteckbriefen erläutert. Folgende Aspekte werden bei der Ausarbeitung der Maßnahmen berücksichtigt:

- eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme,
- das Ziel der Maßnahme mit Bezugnahme auf die übergeordneten Ziele des ISEKs ,

- eine mögliche Beteiligung von Zielgruppen (Betroffene und Interessierte),
- die Priorisierung/Dringlichkeit der Einzelmaßnahme,
- der mögliche Umsetzungszeitraum sowie
- die möglichen Investitionskosten.

Die zeitliche Abfolge der Einzelmaßnahmen im gesamten Planungszeitraum von 10 Jahren wird in einem Umsetzungsplan dargestellt. Abschließend werden die Maßnahmen in einer Kosten- und Finanzierungsübersicht dargestellt.



Abbildung 2: Wege im Scunthorpe-Park

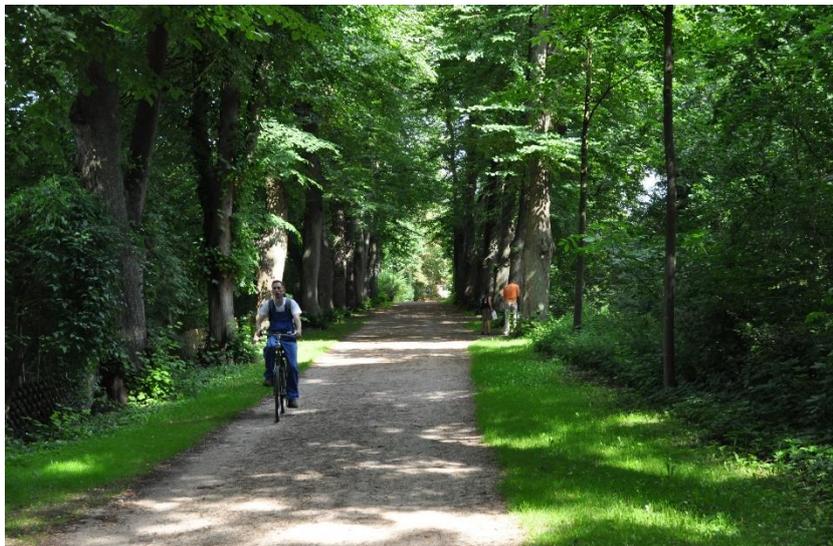


Abbildung 3: Weg auf dem Kleinen Wall

3 Grundlagen/Ausgangssituation

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Auf der Grundlage der Vorbereitenden Untersuchungen wurde am 20.12.2018 das Sanierungsgebiet „Grünband Innenstadt“ förmlich festgelegt. Das Sanierungsgebiet hat eine Größe von insgesamt 42,4 ha.

Das Sanierungsgebiet umfasst die Freiflächen am nördlichen und östlichen Rand des historischen Altstadtkerns (siehe auch Karte 1) und bildet den Übergang zwischen der Innenstadt und den angrenzenden Stadtteilen Kreideberg und Weststadt.



Karte 1: Abgrenzung des Sanierungsgebietes

3.2 Ziele des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK)

Teile des Sanierungsgebietes waren bereits 2007 Bestandteil des ISEKs. So wurden für die Bereiche am Graalwall, Liebesgrund, Reichenbachplatz und Bastion bereits Entwicklungsziele und Maßnahmen entwickelt.

Mit dem Entwicklungsgebiet „Grünband Innenstadt“ wird das ISEK um die Bereiche Kalkberg und Kreidebergsee ergänzt. Bereits im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen „Frommestraße“ im Jahr 2013 wurde das ISEK fortgeschrieben, und um Maßnahmen in diesem Bereich ergänzt.

Mit der Ergänzung der Entwicklungsbereiche werden insbesondere die Leitziele „Profilierung Historische Kulturstadt“ und „Stärkung Versorgungsfunktion Oberzentrum“ sowie die Entwicklungsziele „Verbesserung Wohnqualität im Bestand“, „Erhalt und Entwicklung der historischen Stadanlage“ und „Ausbau des Verkehrsverbundsystems“ verfolgt. Aus den Leitzielen wurden Maßnahmen abgeleitet, an die angeknüpft werden kann.

Folgende Maßnahmen aus dem ISEK gelten auch für das Untersuchungsgebiet „Grünband Innenstadt“ und sollten weiterverfolgt und konkretisiert werden.



Abbildung 4: Grünfläche Bastion

D2 Neugestaltung der Grün- und Spielfläche

Die Grünfläche Bastion wurde zum Teil bereits neugestaltet. Der Spielplatz wurde neu angelegt und die Fußwege wurden erneuert. Zur Verbesserung der sozialen Kontrolle und zur Herstellung von Blickbeziehungen zur Altstadt wurde der dichte Strauchbestand ausgelichtet. Es ist jedoch noch nicht gelungen, das historische Bastionsprofil herauszuarbeiten und das Rondell am Zusammenfluss Ilmenau/Lösegraben freizustellen.

D16 Neugestaltung des Reichenbachplatzes

Ein Fuß- und Radweg wurde neu angelegt. Die folgenden Maßnahmenbestandteile in diesem Bereich wurden jedoch noch nicht umgesetzt:

- Den Parkplatz und den Wertstoffplatz neuzuordnen,
- die Wegeverbindung mit Kunst und Alleepflanzung zu gestalten,
- die Blickbeziehungen zum Ilmenauufer, zum nördlichen Wallring und zur Altstadt durch Rodung von Strauchpflanzung freizustellen und
- den Brunnenplatz als Blickpunkt und Aufenthaltsbereich neuzugestalten.

D20 Umgestaltung Stadtwall und Neugestaltung Liebesgrund

Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Sie beinhaltet:

- die Stadtwallmauer zu sanieren und die Mauerkrone auf der Parkseite zu erschließen,
- die Jägerzäune durch Stabgitterzäune zu ersetzen,
- die Mauer auf der Parkseite von Strauchbewuchs freizustellen und die Mauer mit Beleuchtung zu inszenieren,
- die Parkwege zu erneuern und neu zu führen,



Abbildung 5: Wertstoffplatz & Fahrradstände auf dem Reichenbachplatz

- die gut ausgestatteten Spielbereichen für alle Altersgruppe anzulegen,
- einen Fitnessparcours für ältere Menschen anzulegen sowie
- eine Freiluftbühne an der Stadtmauer für verschiedene Veranstaltungen zu schaffen.

D21 Fußwegequerung Liebesgrund – Verbesserung der Anbindung an den Lünepark und die Wohnquartiere Kreideberg

Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Sie beinhaltet:

- Die Stadtwallmauer in Verlängerung der Reitenden-Diener-Str. zu öffnen,
- die Mauerkrone auf der Parkseite zu sichern,
- einen barrierefreien Rad- und Fußwegesteg über die Grünanlage Liebesgrund zu gestalten.



Abbildung 6: Übergang zwischen Kleiner Wall (Graalwall) und Kalkberg

D22 Erneuerung Wegeverbindung und Grünfläche Am Graalwall

Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Sie beinhaltet:

- Die Blickbeziehungen durch Rodungen freizustellen,
- die Jägerzäune durch Stabgitterzäune zu ersetzen,
- Wegedecken und Parkbänke zu erneuern,
- die Übergangssituation zum Kalkberg zu verbessern.

D23 Anbindung Erholungsraum und Naturschutzgebiet Kalkberg

Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Sie beinhaltet:

- Die Blickbeziehungen durch Strauchrodungen freizustellen,
- die Wegedecken und Parkbänke im Eingangsbereich zu erneuern,
- die Eingangsbereiche zu markieren und aufzuwerten sowie
- die Hinweis- und Erläuterungsschilder zu erneuern.



Abbildung 7: Eingangssituation am Kalkberg

Im Rahmen der VU „Frommestraße“ wurde das ISEK bereits einmal in diesem Bereich fortgeschrieben, Aus dieser Fortschreibung gehen insbesondere folgende Maßnahmen hervor, welche weiter verfolgt werden sollen:

D36 Sanierung Einfriedungen und Vorgartenbereiche

Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Sie beinhaltet:

- die Zäune und Einfriedungen an den Grundstücken an der Frommestraße, Bastionstraße und Hindenburgstraße zu erneuern,
- das Eisernen Tor denkmalgerecht wiederherzustellen.



Abbildung 8: Brachfläche Frommestraße mit Eisernem Tor

D37 Wiederherstellung einer städtebaulich wirksamen Raumkante

Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Sie beinhaltet:

- Bäume oder ähnlichen Vegetationsstrukturen zur Herstellung der fehlenden Raumkante an der Frommestraße anzupflanzen,
- bauliche Anlagen herzustellen, soweit dies mit der Senkungsproblematik vereinbar ist.

Mit den beschriebenen Maßnahmen sollen folgende Entwicklungsziele erreicht werden:

- den Wohnstandort Innenstadt durch wohnungsnaher Versorgung mit attraktiven Grün- und Spielflächen zu stärken,
- einen grünen Ring um die historische Altstadt mit einem durchgehenden barrierefreien Fuß- und Radwegesystems zu schaffen,
- das historische Stadtbild zu erhalten und aufzuwerten,
- die historische Befestigungsanlage Stadtwall als prägnante Struktur der historischen Stadtanlage herauszustellen und
- die historische Burganlage Kalkberg als prägnante Struktur der historischen Stadtanlage herauszustellen.

Die noch nicht umgesetzten Maßnahmen und die Entwicklungsziele sind weiterhin aktuell.

Das ISEK wird durch den Bereich des Untersuchungsgebietes „Grünband Innenstadt“ ergänzt.

3.3 Klimaschutz & Klimaanpassung

Die Veränderung des Klimas und die damit einhergehenden Auswirkungen auf die Stadt-Landschaft und das Leben sind allgegenwärtig. Die Folgen der Klimaänderung zeigen sich durch verschiedene Wetterextreme, wie z.B. zunehmende Stürme, Trockenheit und Überschwemmungen, die vermehrt auch in Deutschland zu beobachten sind. Aller Voraussicht nach werden sich der Klimawandel und damit seine Folgen noch verstärken.

Unter Klimaschutz sind Maßnahmen zur Minderung der Treibhausgasemissionen und unter Klimaanpassung Maßnahmen zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels wie beispielsweise Hochwasserschutz oder Vermeidung von Hitzestauungen in Städten, zu verstehen. Dies sind Herausforderungen die insbesondere auch im Rahmen der Stadtentwicklung und somit im Rahmen der Städtebauförderung eine zentrale Rolle spielen.

Um eine zukunftsfähige, nachhaltige und moderne Entwicklung der Städtebauförderprogramme zu sichern, ist die Förderung von Maßnahmen des Klimaschutzes, bzw. der Anpassung an den Klimawandel Voraussetzung für Förderfähigkeit einer Gesamtmaßnahme.

Erneuerungsmaßnahmen die auf Klimaänderungen reagieren, gehen oftmals auch einher mit Maßnahmen, die der Attraktivitätssteigerung von Städten dienen. So dienen beispielsweise Umgestaltungsmaßnahmen von Grünflächen, die Öffnung von Wasserläufen oder Uferbereichen dazu, die Aufenthalts- und Gestaltqualität in Städten zu verbessern. Gleichzeitig leisten diese Maßnahmen aber auch einen Beitrag,

um die Folgen des Klimawandels wie Überflutungen oder Hitzebelastungen zu reduzieren.

Im Rahmen der Städtebauförderung wird eine Anpassungsstrategie insbesondere durch die Verbesserung der grünen Infrastruktur durch:

- energetische Gebäudesanierung
- Bodenentsiegelung
- klimafreundliche Mobilität
- Nutzung klimaschonender Baustoffe
- Schaffung/Erhalt oder Erweiterung von Grünflächen und Freiräumen
- Vernetzung von Grün- und Freiflächen
- Begrünung von Bauwerksflächen, und die
- Erhöhung der Biodiversität

gefördert werden.

Die Maßnahmen aus den VU, die auf Grundlage des alten Förderprogramms „Zukunft Stadtgrün“ entwickelt wurden, folgen im Wesentlichen diesen Vorgaben des Fördergebers.

3.4 Ergebnisse der Vorbereitenden Untersuchungen

Die VU für den Bereich der Freiflächen am Rand der Innenstadt Lüneburgs zeigen auf, dass die Voraussetzungen für die Durchführung einer städtebaulichen Sanierungsmaßnahme für das Gebiet gegeben sind. Es wurden städtebauliche und grünplanerische Missstände festgestellt, deren Behebung im öffentlichen Interesse liegt.

Die Rahmenplanung baut auf den Ergebnissen der VU auf, insbesondere hinsichtlich

- der Abgrenzung des inzwischen förmlich festgelegten Sanierungsgebietes,
- der festgestellten städtebaulichen und grünplanerischen Missstände,
- der Erforderlichkeit von Erneuerungsmaßnahmen und des öffentlichen Interesses daran sowie
- der bereits entwickelten Maßnahmen.

3.4.1 Städtebauliche und grünplanerische Missstände

Im Sanierungsgebiet lassen sich auf der Grundlage der VU unter Berücksichtigung der inzwischen eingetretenen Veränderungen die folgenden städtebaulichen und grünplanerischen Missstände nennen:



Abbildung 9: Verkehrssituation in der Straße Vor dem Neuen Tore



Abbildung 10: vorhandenes Beschilderungssystem der Hansestadt



Abbildung 11: bestehendes Freiraum-mobiliar am Kreidebergsee

- **Freiraum- & Biotopverknüpfung:** Den Freiflächen innerhalb des Untersuchungsbereichs mangelt es sowohl an einer räumlichen, als auch an einer ökologischen Verknüpfung untereinander auf Grund fehlender oder schlecht ausgebauter Wegeverbindungen, mangelhafter Gestaltung von Eingangssituationen und fehlender Trittsteinbiotope. Auch die Verknüpfung mit den angrenzenden Quartieren, insbesondere im Bereich des Kreidebergsees, fehlt.
- **Wege, Straßen, Plätze:** Einige Wege innerhalb der Freiflächen sind in schlechtem Zustand und müssen erneuert werden, um die Nutzbarkeit der Freiräume weiterhin zu gewährleisten. Im Bereich der Neuetorstraße/Vor dem Neuen Tore besteht auf Grund der starken Frequentierung durch Autofahrer*innen, Radfahrer*innen und Fußgänger*innen dringender Gestaltungsbedarf zu Gunsten einer besseren Nutzung der Straße für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen. Die Gestaltung des Reichenbachplatzes wird seiner Funktion als Tor zum Wasserviertel und zentraler Verknüpfungspunkt unterschiedlicher Freiraum- und Stadtstrukturen nicht gerecht.
- **Besucherlenkung:** An den meisten Eingängen zu den Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes fehlt eine Beschilderung zur besseren Orientierung der Besucher*innen. Innerhalb der Freiflächen fehlt es an Informationsvermittlung zu den Besonderheiten des jeweiligen Ortes. So wird z.B. im Bereich des Kalkbergs nur wenig auf die ökologische Wertigkeit des Areals und seine besondere Geschichte hingewiesen.
- **Historische Relikte:** Die vorhandenen denkmalgeschützten Strukturen innerhalb des Untersuchungsbereichs (Mauer an der Herberge, Reste des ehemaligen Wallgrabens, „Tor zur Unterwelt“ an der Frommestraße, alte Wallanlagen, Kaimauer an der Bastion) tragen maßgeblich zur Identität des Ortes bei. Ihre Erkennbarkeit leidet jedoch unter mangelnden Pflegemaßnahmen und stellenweise vorhandenem Sanierungsbedarf.
- **Freiraumnutzung & -ausstattung:** Die Freiraumnutzung ist auf Grund fehlender Aufenthaltsqualitäten durch erneuerungsbedürftige oder fehlende Freiraumelemente (Sitzbänke, Papierkörbe, Beleuchtung) stellenweise eingeschränkt. Beleuchtungselemente fehlen insbesondere im Bereich des Fußweges am Kleinen Wall, am Rundweg um den Kreidebergsee und entlang des Treidelwegs. Die vorhandenen Spielplätze weisen insbesondere im Bereich des Kreidebergsees erheblichen Erneuerungsbedarf auf, eine Nutzung der Bereiche ist derzeit auf Grund des Zustandes kaum möglich. Vorhandene Aussichtspunkte im Untersuchungsbereich werden durch ihre mangelhafte Gestaltung ihrer Funktion derzeit nicht gerecht. Im Bereich der Frommestraße liegen einige Flächen brach und unterliegen keiner Nutzung. Grundsätzlich ist bei der Freiraumnutzung und -ausstattung darauf zu achten, dass die Eingriffe

in die Freiräume den Artenschutz beachten, und hochwertige Biotope möglichst geschützt bleiben.

- **Freiraumpflege:** Durch fehlende Freiraumpflege kommt es innerhalb des Plangebietes zu einer z.T. dichten Ruderalvegetation, welche sowohl die Wahrnehmbarkeit der Freiflächen als auch ihre ökologische Wertigkeit einschränkt. Im Bereich des Kreidebergsees und der Bastion ist der Wasserbezug durch dichte Ufervegetation stark beeinträchtigt. Insbesondere im Bereich des Kreidebergsees fehlt ein einheitliches Pflegekonzept. Die vorhandene Ufervegetation muss jedoch zur Sicherung der abbruchgefährdeten Uferkanten erhalten bleiben. Pflegeschnitte zur Wiederherstellung von Sichtachsen sind aber möglich.

3.4.2 Ziele der Sanierung (VU)

Die Ziele der VU lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Freiflächen innerhalb des Untersuchungsbereichs liegen zwar räumlich eng beieinander, es fehlt jedoch an einer ökologischen und räumlichen **Verknüpfung der Freiräume** zur Herstellung eines zusammenhängenden Freiflächenverbundes. Durch bauliche und gestalterische Maßnahmen an den zu überquerenden Straßen kann eine stärkere Verknüpfung der Freiflächen erzielt werden. Auch die Entwicklung eines einheitlichen Beschilderungskonzepts zur Besucherlenkung soll zur Verknüpfung der Freiräume beitragen. Zudem sollen **Eingangsbereiche gestalterisch aufgewertet** werden, wodurch zum einen die Wahrnehmung der Freiflächen innerhalb des städtischen Kontexts gesteigert, aber auch eine bessere Verknüpfung der Freiflächen erreicht werden soll. Als besondere Eingangssituation ist der Reichenbachplatz hervorzuheben. Er ist nicht nur Eingangsbereich zur historischen Altstadt, sondern hat durch seine zentrale Lage auch eine Funktion als verbindendes Element zwischen den angrenzenden Freiräumen.

Die Freiflächen sollen für die Bewohner*innen der angrenzenden Quartiere als Erholungs- und Freizeitraum dienen. Dazu ist es notwendig, die **Verknüpfung zu den angrenzenden Stadtstrukturen** und Quartieren zu verbessern. Dazu wären insbesondere Maßnahmen außerhalb des Untersuchungsbereichs, wie die Weiterführung des vorgeschlagenen Beschilderungskonzepts oder die Verbesserung der fußläufigen Wegeverbindung zwischen Bastion und Lünepark, notwendig.

Die **Stärkung der Naherholungsfunktion** wird grundsätzlich durch das Zusammenspiel aller Maßnahmen erreicht. Insbesondere kann aber die Verbesserung der Aufenthaltsqualität innerhalb der Freiräume zu einer besseren Nutzung und somit Stärkung der Erholungsfunktion beitragen. Dazu gehören neben der Erneuerung der vorhandenen Ausstattungselemente auch die Erneuerung von Spielplätzen. Auch bisher nicht zum Aufenthalt vorgesehene Flächen, wie der Treidelweg an der Ilmenau, bieten die Chance, neue Naherholungsbereiche zu erschließen.



Abbildung 12: dichte Vegetationsstrukturen am Kreidebergsee



Abbildung 13: Treidelweg



Abbildung 14: ehem. Brückenkopf am Ende der Reitenden-Diener-Straße als potenzieller Zugang zum Liebesgrund



Abbildung 15: Aussichtspunkt auf der Klippe am Kreidebergsee

Durch die **Aufwertung von Wegeverbindungen** soll die Nutzbarkeit der Freiflächen verbessert werden. Einige Wege innerhalb des Plangebietes weisen Erneuerungsbedarf auf und sollen nach Möglichkeit barrierefrei oder zumindest barrierearm erneuert werden. Auch sollen neue Wegeverbindungen hergestellt werden, um die Freiflächen besser zu erschließen, bzw. miteinander zu verbinden. Hervorzuheben ist hier insbesondere die vorgeschlagene Wegeverbindung durch den Liebesgrund zwischen der Reitende-Diener-Straße und der Garlopstraße. Die Herstellung dieser Verbindung würde zum einen die Anbindung der Parkanlage an die Altstadt wesentlich verbessern und zum anderen eine stärkere Verknüpfung der Freiflächen Liebesgrund und Kreidebergsee erzielen.

Ein **einheitliches Beschilderungskonzept** soll an den Zugängen zu den Freiflächen etabliert werden, um den Nutzer*innen der Freiflächen die Orientierung zu erleichtern und die Wahrnehmung der Freiflächen im Stadtbild zu stärken. Zudem sollen auf zusätzlichen Informationstafeln die Besonderheiten der Freiflächen herausgestellt und den Besucher*innen vermittelt werden.

Im Bereich der Neuetorstraße/Vor dem Neuen Tore soll durch eine **fahrrad- und fußgängerfreundliche Umgestaltung des Straßenraums** der derzeitige Konflikt zwischen den Verkehrsteilnehmer*innen beschwichtigt werden. Wünschenswert wäre eine ganzheitliche Umgestaltung des gesamten Straßenraums zwischen der Straße Am Springintgut und Vor dem neuen Tore.

Im Bereich des Kalkbergs und des Kreidebergsees soll der **Erhalt und die Pflege der hochwertigen Biotopstrukturen** gefördert werden. Dazu ist vor allem die Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Pflegekonzepts wichtig. Gefördert werden sollen Maßnahmen, wie das Entkusseln des Kalkbergs durch Ziegenbeweidung, die Mahd der südlichen Wiesenflächen am Kalkberg oder die Pflege der Vegetationsstrukturen am Ufer des Kreidebergsees. Die Pflegekonzepte sollen sowohl die ökologische Wertigkeit der Freiräume erhalten, als auch die Erlebbarkeit der Freiräume stärken, z.B. durch das Freischneiden von Blickbeziehungen oder historischen Relikten. Auch die **Schaffung neuer Biotope** zur Verbesserung der biologischen Vielfalt und der Biotopverknüpfung soll gefördert werden.

Die **Gestaltung von vorhandenen Aussichtspunkten** soll der Profilierung des Untersuchungsbereichs dienen und die Besonderheit der jeweiligen Orte, z.B. den Panoramablick oder die historische Bedeutung, hervorheben. Vorhandene Ausstattungsgegenstände, wie z.B. die alte Kanone auf der Kuppe des Kalkberges, sollen in die Neugestaltung integriert werden. Im Bereich des Kreidebergsees soll auch die Schaffung neuer Aussichtspunkte an landschaftlich besonderen Stellen ermöglicht werden.

Die vorhandenen **historischen Anlagen** sollen aufgewertet werden, um dem Leitziel der Profilierung der historischen Kulturstadt nachzugehen und die Identität der Freiflächen zu stärken. Dazu gehört z.B. die Sanierung der Grundstücksmauer an der Herberge am Kalkberg sowie die Ertüchtigung und der Freischnitt der denkmalgeschützten Kaimauer um die Bastion.

Die **Revitalisierung von Brachflächen** soll im Bereich der Frommestraße in Abhängigkeit von der Entwicklung der Senkungsproblematik zur Neuordnung des Quartiers beitragen. Denkbar ist die

Ansiedlung von Zwischennutzungen auf den Brachflächen, wie z.B. Gartennutzung durch Bewohner*innen der angrenzenden Wohngebäude oder den Kindergarten im Liebesgrund, der derzeit bereits kleine Hochbeete am Rand des Parks pflegt. Städtebaulich sollte die durch den Abriss der Gebäude entstandene Lücke in der Raumkante durch Gehölzpflanzungen oder eine Einfriedung auf ganzer Länge der Lücke wieder geschlossen werden.

Im Bereich der Bastionshalbinsel stellt die **Stärkung des Wasserbezugs** ein wichtiges Ziel der Planung dar, um dem Ort seinen derzeit verlorengegangenen, identitätsstiftenden Charakter wiederzugeben. Durch Freischnitt der Randbereiche der Bastion soll das Wasser den Charakter des Ortes wieder prägen. Auch im Bereich des Kreidebergsees sind die Uferbereiche teilweise mit dichter Vegetation versehen. Diese ist jedoch zur Uferbefestigung notwendig, um einen weiteren Abbruch der Uferkante zu verhindern und die Uferbereiche zu schützen. Die Zugänglichkeit des Wassers und der Uferbereiche kann zum Schutz von See und Vegetation nur kontrolliert an einzelnen Stellen, z.B. durch einen Steg, erfolgen. Hier ist die Abstimmung mit dem Naturschutz erforderlich.

Speziell das Areal um den Kreidebergsee wird heute bereits durch **Sportler*innen und Erholungssuchende** gut genutzt. Diese Funktion soll künftig noch stärker gefördert werden, da der Kreidebergsee durch seine ökologischen und klimatischen Besonderheiten ein hohes Potenzial als Naherholungs-, Sport- und Freizeitareal aufweist.

3.4.3 Zusammenfassung und Aktualisierung der Bestandsanalyse

Im Rahmen der VU 2017 wurden detaillierte Bestandsaufnahmen durchgeführt und städtebauliche und grünplanerische Missstände aufgezeigt. Es wird deutlich, dass der Schwerpunkt im städtebaulich-freiraumplanerischen Rahmenplan bei der Verknüpfung von Freiräumen, der Stärkung der Naherholung sowie der Pflege und Schaffung hochwertiger Biotopstrukturen liegt. Die 2017 aufgezeigten Probleme, Potenziale und Handlungsansätze sind weitestgehend noch aktuell und werden im Folgenden kurz dargestellt und ggf. aktualisiert.



Abbildung 16: Hochbeete am Liebesgrund



Abbildung 17: südliches Ufer des Kreidebergsees

Kalkberg

Probleme

- Fehlende Verknüpfung zu den angrenzenden Freiraumstrukturen
- Zerstörung naturschutzfachlich hochwertiger Flächen durch den Menschen (z.B. durch Trampelpfade)
- Gestalterische Mängel in den Eingangsbereichen
- Unzureichende Besucherlenkung, fehlende Informationsvermittlung
- Fehlende Aufenthaltsqualität
- Verfall historischer Anlagen

Potenziale

- Der Kalkberg als naturschutzfachlich hochwertige Fläche innerhalb des innerstädtischen Freiraumverbundes
- Der Kalkberg mit großem Naherholungspotenzial in fußläufiger Nähe zur Altstadt
- Vermittlung des Themas Naturschutz in der Stadt an die Besucher*innen
- Sichtbarmachen von kulturhistorischen Landschaftsbestandteilen

Handlungsempfehlungen

- ❖ Verknüpfung der Grünräume
- ❖ Sicherung und Erhalt der hochwertigen Biotopstrukturen durch Förderung von Pflegemaßnahmen
- ❖ Verbesserung der Besucherlenkung und -information durch Aufwertung von Wegeverbindungen, Eingangsbereichen und zusätzlichen Informationstafeln
- ❖ Gestaltung von Freiräumen zur Steigerung der Aufenthaltsqualität
- ❖ Straßenraumgestaltung für eine gleichberechtigte Nutzung aller Verkehrsteilnehmer*innen
- ❖ Aufwertung (kultur-)historischer Anlagen

Kleiner Wall**Probleme**

- Fehlende Verknüpfung zu den angrenzenden Freiraumstrukturen
- Gestalterische Mängel in den Eingangsbereichen
- Unzureichende Besucherlenkung, fehlende Informationsvermittlung
- Fehlende Aufenthaltsqualität
- Verfall historischer Anlagen
- Gestalterische Mängel im Straßenraum
- Fehlende Arten- & Pflanzenvielfalt

Potenziale

- Parkanlagen mit Naherholungspotenzial und Aufenthaltsqualität
- Verbesserung der Fußwege- und Radwegebeziehungen
- Sichtbarmachen der Stadtgeschichte

Handlungsempfehlungen

- ❖ Verknüpfung der Grünräume
- ❖ Etablierung/Aufwertung von Wegeverbindungen
- ❖ Erneuerung vorhandener Freiraumelemente (Bänke, Papierkörbe) zur Steigerung der Aufenthaltsqualität
- ❖ Verbesserung der Besucherlenkung durch Aufwertung von Wegeverbindungen, Eingangsbereichen und zusätzlichen Informationstafeln

Liebesgrund/Scunthorpe-Park**Probleme**

- Fehlende Verknüpfung zu den angrenzenden Freiraumstrukturen
- Gestalterische Mängel in den Eingangsbereichen
- Wege mit Erneuerungsbedarf
- Unzureichende Besucherlenkung, fehlende Informationsvermittlung
- Spielplatz und Stadtmobiliar mit Erneuerungsbedarf
- Fehlende Aufenthaltsqualität
- Fehlende Arten- & Pflanzenvielfalt

Potenziale

- Parkanlagen mit Naherholungspotenzial und Aufenthaltsqualität
- Verbesserung der Fußwegebeziehungen

Handlungsempfehlungen

- ❖ Verknüpfung der Grünräume
- ❖ Etablierung/Aufwertung von Wegeverbindungen
- ❖ Erneuerung vorhandener Freiraumelemente (Spielplatz, Stadtmobiliar) zur Steigerung der Aufenthaltsqualität
- ❖ Verbesserung der Besucherlenkung durch Aufwertung von Wegeverbindungen, Eingangsbereichen und zusätzlichen Informationstafeln

Reichenbachplatz/Bastion**Probleme**

- Fehlende Verknüpfung zu den angrenzenden Quartieren und Freiraumstrukturen
- Mangelhafte Gestaltung wichtiger Stadteingangssituationen
- Unzureichende Besucherlenkung, fehlende Informationsvermittlung
- Fehlende Aufenthaltsqualität
- Fehlender Wasserbezug im Bereich der Bastion und des Treidelpfads
- Verfall historischer Anlagen

Potenziale

- Parkanlage mit Naherholungspotenzial und Wasserbezug
- Verbesserung der Fußwegebeziehungen
- Sichtbarmachen der Stadtgeschichte (Bardowicker Tor)
- Erschließung/Aufwertung von Freiflächen am Wasser

Handlungsempfehlungen

- ❖ Verknüpfung der Grünräume
- ❖ Aufwertung des Stadteingangs
- ❖ Neuordnung und Gestaltung des Reichenbachplatzes
- ❖ Aufwertung der Bastion als Naherholungsraum mit Wasserbezug
- ❖ Verbesserung der Besucherlenkung durch Aufwertung von Wegeverbindungen, Eingangsbereichen und zusätzlichen Informationstafeln

Kreidebergsee**Probleme**

- Fehlende Verknüpfung zu den angrenzenden Quartieren und Freiraumstrukturen
- Mangelnde Naherholungsfunktion
- Mangelnde Gestaltung von Aussichtspunkten
- Unzureichende Besucherlenkung, fehlende Informationsvermittlung
- Fehlende Aufenthaltsqualität
- Fehlender Wasserbezug an einigen Stellen
- Spielplätze mit hohem Erneuerungsbedarf
- Z.T. hochgewachsene, dichte Ruderalvegetation
- Fehlendes Pflegekonzept

Potenziale

- Ökologisch hochwertiger Bereich
- Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten
- Wertvoller, innenstadtnaher Naherholungsbereich
- Nutzung durch Sportler und Aktivitätssuchende
- Panoramablick über See und Stadt

Handlungsempfehlungen

- ❖ Verknüpfung der Grünräume untereinander und mit angrenzenden Quartieren
- ❖ Aufwertung des vorhandenen Aussichtspunkt und Schaffung neuer Aussichtspunkte
- ❖ Verbesserung der Besucherlenkung durch Aufwertung der Eingangsbereiche und zusätzlichen Informationstafeln
- ❖ Förderung des Sport- und Erholungsangebotes
- ❖ Stärkung der Naherholungsfunktion
- ❖ Erhöhung der Aufenthaltsqualität
- ❖ Naturschutzfachliche Untersuchungen als Grundlage für ein Pflege- und Entwicklungskonzept

3.4.4 Veränderte Rahmenbedingungen

Gegenüber dem Stand der VU haben sich die Ausgangsbedingungen für die Planung in einigen Punkten geändert, ohne dass die städtebaulichen und grünplanerischen Missstände gänzlich behoben oder die Grundzüge des Zielkonzeptes berührt wären. Im Einzelnen handelt es sich um die folgenden Punkte:

Im Liebesgrund wurden bereits erste Erneuerungsmaßnahmen an den Gehwegen und Treppen durchgeführt. Der am Nordrand verlaufende Weg und die Treppenstufen am Eingang der Garlopstraße wurden in wassergebundener Bauweise saniert und mit neuer, insektenfreundlicher Beleuchtung ausgestattet.

Die denkmalgeschützte Mauer an der Herberge wurde bereits teilweise saniert.



Abbildung 18, 19 & 20: Bereits sanierte Wege im Liebesgrund – links vorher (2017), mitte & rechts nachher (2019)

Am Kalkberg wurden kleinere Ordnungsmaßnahmen aus Mitteln des Verfügungsfonds umgesetzt. Dazu gehört die Erarbeitung einer Konzeption zur Neugestaltung des Aussichtsplatzes auf der Bergkuppe, basierend auf den Ergebnissen einer Evaluation aus 2018, die Freilegung einer ehemaligen Aussichtsplattform und die Durchführung von kleinen investiven Maßnahmen in Kooperation mit dem ESF-Projekt "Qualifizierung und Arbeit" zur Umsetzung der Arbeiten. Zudem wurden Mittel zur Fortentwicklung des bestehenden Pflegeplans mit Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen zum Erhalt der Biotop (in Kooperation mit Umweltwissenschaftlern der Leuphana Universität) mit öffentlicher Vorstellung der Ergebnisse und schriftlicher Dokumentation genehmigt.



Abbildung 21, 22 & 23 : Erneuerungen am Kalkberg, Q: BUND Regionalverband Elbe-Heide

Die im Rahmen der VU angedachten Maßnahmen zur Zwischennutzung und Reaktivierung der Brachflächen an der Frommestraße können auf Grund der anhaltenden Senkungsproblematik an der Stelle vorerst nicht weiterverfolgt werden. Auf die Besonderheit und Problematik des Ortes soll aber im Rahmen des Beschilderungs- und Informationskonzepts eingegangen werden.

Für den Kreidebergsee wird derzeit ein Nutzungskonzept für die Spielplätze und sonstige Freizeitnutzungen erstellt. Der Rahmenplan ist dem Konzept zu Grunde zu legen.



Abbildung 24: Brachflächen an der Frommestraße

4 Städtebaulich-freiraumplanerisches Rahmenkonzept

Aufbauend auf der Bestandsanalyse und den Ergebnissen des Beteiligungsprozesses werden im Folgenden die Leitziele aus den vorbereitenden Untersuchungen für die Entwicklung des Grünbands Innenstadt weiterentwickelt und konkretisiert. Sie leiten sich aus den Zielsetzungen des ISEK ab und bilden die Grundlage der nachfolgenden Maßnahmensteckbriefe.

4.1 Leitziele der Erneuerung

Einen zusammenhängenden, innerstädtischen Freiflächenverbund herstellen

Trotz ihrer räumlichen Nähe zueinander werden die unterschiedlichen Freiflächen durch andere Stadtstrukturen (Straßen, Bebauungsstrukturen) voneinander getrennt. Neben der Verknüpfung der Freiflächen für die Bewohner*innen durch Wege, Beschilderung und neugestaltete Eingänge ist auch die ökologische Verknüpfung der Freiflächen von hoher Bedeutung. Lebensräume sollen vernetzt und Trittsteinbiotope für Insekten und Kleintiere geschaffen werden. Einer Verinselung der Grünflächen wird so entgegengewirkt. Hier spielt insbesondere der Reichenbachplatz als potenzielles Trittsteinbiotop zwischen dem Liebesgrund, den Freiflächen entlang der Ilmenau und dem Kreidebergsee eine tragende Rolle.

Die räumliche Verknüpfung zu den angrenzenden Quartieren verbessern

Um die Naherholungsfunktion der vorhandenen Freiräume zu stärken, müssen die Flächen wieder stärker in das Bewusstsein der Bewohner*innen gerückt werden und die räumliche Anbindung an die angrenzenden Wohnquartiere verbessert werden.

Naturschutzfachlich hochwertige Biotopstrukturen schaffen, erhalten und aufwerten

Auf Grund der Intensivierung der Landschaft und der zunehmenden Versiegelung von Siedlungsbereichen kommt innerstädtischen Grünflächen eine immer größere Rolle beim Erhalt der Artenvielfalt zu. Die richtige Pflege und Entwicklung der Freiflächen ist entscheidend für Aspekte der Biodiversität und Schaffung von Lebensräumen. Selbst die Umgestaltung und richtige Pflege von kleinen Flächen kann von hoher Bedeutung für den Artenschutz sein. Ein bewusster Umgang mit öffentlichen Flächen kann darüber hinaus auch Denkanstöße für die Bewohner*innen zur Pflege und Gestaltung der privaten Hausgärten und Außenanlagen liefern.

Qualitätvolle Naherholungsbereiche für unterschiedliche Nutzergruppen schaffen

Die Freiflächen haben bereits im Bestand unterschiedliche Qualitäten und Funktionen. Diese sollen durch die Implementierung verschiedener

Maßnahmen noch weiter herausgearbeitet werden. So ist beispielsweise die Freizeit- und Sportnutzung am Kreidebergsee noch weiter auszuarbeiten, während am Kalkberg der Natur und der ruhigen Naherholung der Vorrang gewährt werden soll. Dabei geht es auch um die Stärkung und Weiterentwicklung der kulturellen, sozialen sowie touristischen Potenziale, die in den Freiflächen vorhanden sind.

Historische Stadtstrukturen erhalten, aufwerten und herausstellen

Zur Erhöhung der Attraktivität der gesamten Innenstadt ist es von Bedeutung, die Baukultur und Geschichte zu bewahren, das Besondere der Freiflächen und Stadtstrukturen herauszuarbeiten und das Stadtbild mit den dazugehörigen öffentlichen (Frei-)Räumen schonend weiterzuentwickeln. Durch die Aufwertung denkmalgeschützter und stadtbildprägender Strukturen wird der bau- und kulturhistorische Wert Lüneburgs wieder stärker im Bewusstsein der Bewohner*innen und Tourist*innen verankert.



Abbildung 25: historische Wallanlagen im Liebesgrund

4.2 Entwicklungsbereiche

Das Bild eines grünen, verbindenden Bandes am Rande der Lüneburger Altstadt erfordert die vertiefte Betrachtung der bereits im Rahmen der VU herausgearbeiteten Entwicklungsbereiche. Bei den Entwürfen handelt es sich nicht um eine Ausbauplanung, sondern lediglich um Umsetzungsempfehlungen als Ergebnis des Rahmenplanprozesses. Insgesamt wurden sechs Entwicklungsbereiche betrachtet.

4.2.1 Kalkberg

Für den ehemaligen Steinbruch als eines der ersten Naturschutzgebiete Deutschlands stehen die Sicherung der naturschutzfachlich wichtigen Bereiche und der Erhalt der Artenvielfalt im Vordergrund. Als Maßnahmen kommen punktuelle Gestaltungsoptionen infrage, die im Einklang mit den Naturschutzflächen stehen. Die bereits umgesetzten Maßnahmen, wie die Entkusselung von Aussichtsplattformen oder das Aufarbeiten oder Erneuern des (historischen) Geländers, sollen weitergeführt werden.

Punktuell sind Wege, insbesondere Treppenstufen zu erneuern. Der Weg hinter der Herberge ist als wichtige Wegeverbindung vom Parkplatz Sülzwiesen in Richtung Innenstadt aufzuwerten.

Wegeverbindungen

Um die Verbindung mit den angrenzenden Stadtstrukturen und innerhalb des Grünbands zu stärken, sind die Eingangsbereiche neu zu gestalten. Dabei ist auf wiederkehrende Gestaltungselemente zu achten. An geeigneten Stellen sollen Blühwiesen Eingangsbereiche markieren. Funktionell soll in diesen Bereichen die Orientierung verbessert und z.B. das Abstellen von Fahrrädern ermöglicht werden.

Eingangsbereiche

Durch die Erstellung und Umsetzung eines Pflegekonzepts sollen die hochwertigen Biotopstrukturen erhalten und aufgewertet werden.

Pflegekonzept

Die bestehende Aussichtsplattform auf dem Kalkberg soll für die Besucher*innen neugestaltet werden. Mit einer Höhe von ca. 46 m u NHN bietet der Aussichtspunkt einen besonderen Blick auf die Lüneburger Altstadt. Ziel der Umgestaltung ist die Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch die Installation neuer und ergänzender Freiraummöbel und die bessere Erlebbarkeit der Geschichte des Ortes. Die vorhandenen historischen Relikte sollen dazu in die Gestaltung integriert werden und ihre Bedeutung durch Infotafeln den Besucher*innen nahe gebracht werden. Durch den BUND wird derzeit bereits ein erstes Konzept für die Umgestaltung ausgearbeitet.

Aussichtspunkt



Abbildung 26: bestehende Aussichtsplattform auf dem Kalkberg



LEGENDE

	Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum zur Verbesserung der Fußgängerquerung und des Radverkehrs		Stadtmobiliar erneuern & ergänzen		Grünanlagen/Kleingärten
	Weg erneuern		Informationstafel/Wegweiser aufstellen		Offenbodenbereich/Sumpflandschaft
	Blühwiese anlegen		Biotopstrukturen pflegen		Waldflächen
	Natursteinmauer freischneiden und ertüchtigen		Aussichtspunkt gestalten		Einzelbäume
	Grundstücksmauer an der Herberge denkmalgerecht wiederherstellen		Fahrradständer aufstellen		Steilwand
					Parkplatzflächen
					Abgrenzung Untersuchungsgebiet

4.2.2 Kleiner Wall

Der Kleine Wall dient derzeit vorwiegend als Transitraum für Fahrradfahrende und Fußgänger*innen. Durch die Implementierung von Ordnungsmaßnahmen soll zum einen die historische Bedeutung des Walls und des Wallgrabens wieder stärker erkennbar gemacht werden, zum anderen die Aufenthaltsqualität verbessert werden.

Da es sich hier um eine wichtige Wegeverbindung handelt, soll der Oberflächenbelag erneuert werden. Ggf. ist über die Anlage eines Schlechtwetter-Streifens nachzudenken. Um die fußläufige Wegeverbindung zum Kalkberg zu stärken, wäre eine zusätzliche Fußwegeverbindung über das Grundstück der KfZ-Zulassungsstelle des Landkreises an der Neuetorstraße erstrebenswert.

Wegeverbindung

Zusätzliche Beleuchtung soll die Nutzung in den Abendstunden sicherer machen. Bei der Beleuchtung ist über eine Zeitsteuerung nachzudenken, um die Lichtimmissionen für Flora und Fauna möglichst gering zu halten.

Beleuchtung

Der Eingangsbereich an der Straße Am Springintgut soll neugestaltet und aufgewertet werden. Durch die Anlage einer Blühwiese um das vorhandene Denkmal soll die Einsehbarkeit in den Wall verbessert und der Eingangsbereich aufgewertet werden. Im Übergang zum Scunthorpe-Park ist eine Querungshilfe auf der Straße Am Springintgut denkbar, um die Wegeverbindung für Fußgänger*innen zu verbessern.

Eingangsbereich gestalten

Im Rahmen des Beschilderungskonzepts sind zusätzliche Orientierungshilfen und Informationen über den Ort vorgesehen.

Beschilderung

Der Wallgraben wird durch Freischnitt der Ufervegetation wieder besser sichtbar gemacht und die Wasserqualität wird durch weniger Nährstoffeintrag durch Laubeinfall potenziell verbessert.

Freischnitt des Wallgrabens

An der wichtigen Ausfallstraße aus der Innenstadt Neuetorstraße/Vor dem neuen Tore soll der nördliche Gehweg verbreitert und ein durchgehender Radweg hergestellt werden. Grundsätzlich wäre die gänzliche Umgestaltung dieses Straßenabschnitts wünschenswert, zur Verbesserung der Situation der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer*innen ist diese Maßnahme aber zunächst ausreichend.

Herstellung eines Geh- und Radwegs



Abbildung 27: Eingangsbereich zum Kleinen Wall



LEGENDE

- | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------------------------------|--|---|--|-----------------------------|
| | Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum zur Verbesserung der Fußgängerquerung und des Radverkehrs | | Stadtmobiliar erneuern & ergänzen | | Wallgraben aufwerten & pflegen | | Grünanlagen/ Kleingärten | | Parkplatz |
| | Querungshilfe herstellen | | Informationstafel/Wegweiser aufstellen | | Blühwiese anlegen | | Flächen für Sport-, Spiel- und Freizeit | | Abgrenzung Sanierungsgebiet |
| | Weg erneuern | | Beleuchtung ergänzen (ggf. zeitgesteuert) | | | | Waldflächen | | |
| | Vegetationsstrukturen pflegen & zurückschneiden | | | | | | Einzelbäume | | |

4.2.3 Liebesgrund/Scunthorpe-Park

Der Liebesgrund hat als Teil der alten Wallanlagen der Stadt eine historische Bedeutung. Er ist heute als Grünfläche im Stil eines englischen Landschaftsgartens gestaltet (natürliche Gestaltung, geschwungene Wege, etc.). Der Liebesgrund erfüllt heute Funktionen als Parkanlage, Liegewiese und Spielfläche. Dies gilt es zu bewahren und im Einklang mit der Denkmalpflege weiter zu entwickeln und aufzuwerten.

Um die Nutzung der Parkanlage für alle Bevölkerungsgruppen zu verbessern, ist vorwiegend die Erneuerung der vorhandenen Wege eine wichtige Ordnungsmaßnahme. Insbesondere die Hauptwegeverbindungen zwischen Am Springintgut und Reichbachplatz, die auch viel von Radfahrer*innen genutzt werden, sollten erneuert werden. Dabei ist auf eine möglichst konfliktarme Gestaltung zu achten, sodass Radfahrer*innen und Fußgänger*innen die Wege gleichgut nutzen können. Auch die Wege auf die Bastion sind zu erneuern.

Wege erneuern

Aus gesamtstädtischer Sicht wäre eine zusätzliche Wegeverbindung durch den Park zwischen Reitende-Diener-Straße und Garlopstraße wünschenswert, um den Park, aber auch den dahinter liegenden Kreidebergsee besser an die Innenstadt anzubinden. Diese historische Wegeverbindung bestand viele Jahre in Form einer Brücke über den Park. Die Brückenköpfe zeugen noch heute von dieser Verbindung. Durch die Öffnung des Tores in der Stadtmauer oder die Installation einer Treppenanlage am Brückenkopf könnte eine zusätzliche Verbindung geschaffen werden.

Wiederherstellung Nord-Süd-Verbindung

An den Hauptwegeverbindungen ist durch zusätzliche Beleuchtungselemente die Einsehbarkeit des Parks in den Abendstunden zu erhöhen und die sichere Nutzung der Wege zu ermöglichen. Besondere historische Elemente wie die Wallanlage oder alte Mauern können durch gezielte Beleuchtung in Szene gesetzt werden. Dies ist im Rahmen des Beleuchtungskonzepts weiter zu erörtern. Auch hier soll zur Schonung von Flora und Fauna ggf. eine zeitgesteuerte Beleuchtung vorgesehen werden, um die Lichtimmissionen möglichst gering zu halten.

Beleuchtung

Auf der Bastion, im Bereich der Kinderspielplätze sowie entlang des Weges im Grund soll die Aufenthaltsqualität durch die Erneuerung und Ergänzung des Freiraummobiliars erhöht werden. Im Scunthorpe-Park soll im Bereich des Rondells durch zusätzliches Freiraummobiliar an dieser Stelle ein Platz mit Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Das restliche Freiraummobiliar soll erneuert werden. Die Spielplätze sind unter Beteiligung der Nutzer*innen neu zu gestalten und anzulegen.

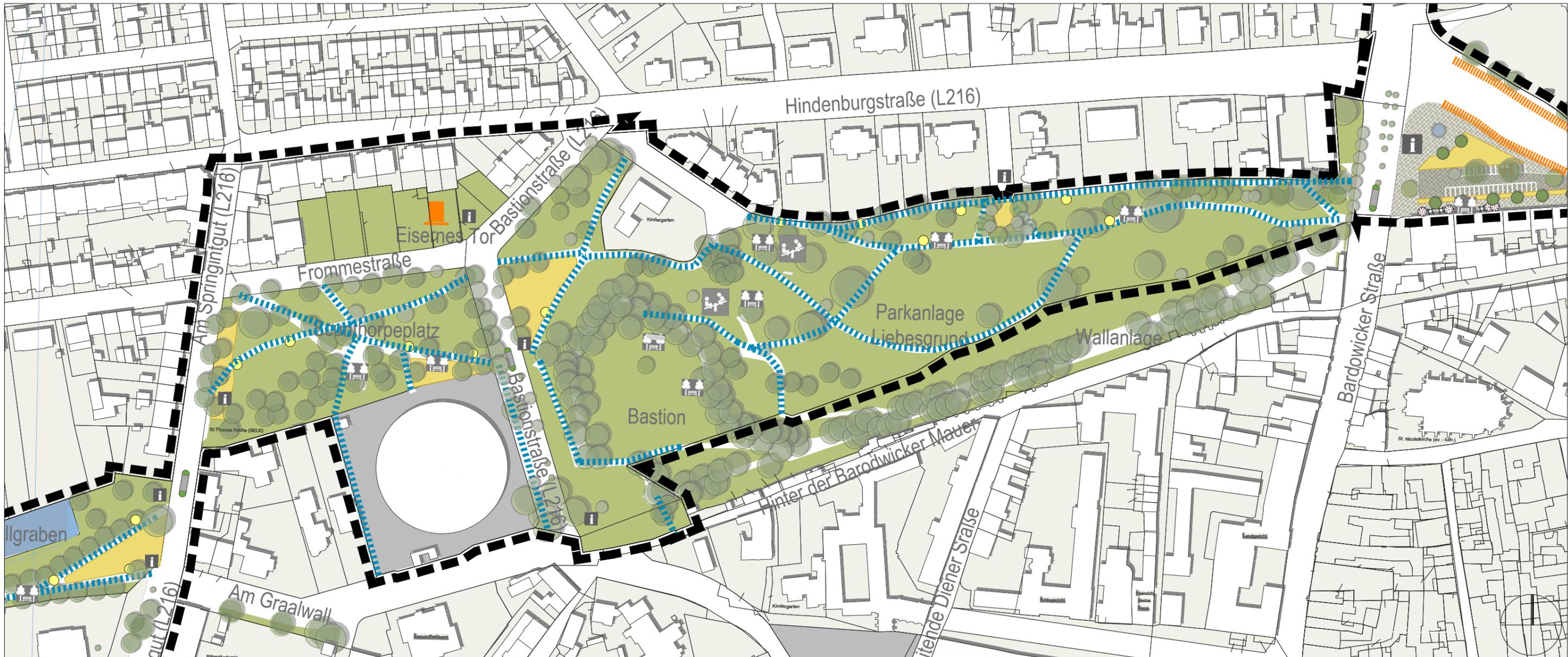
Aufenthaltsqualität erhöhen & Spielplätze gestalten

Die Eingangsbereiche zum Scunthorpe-Park und zum Liebesgrund sollen besser sichtbar gemacht werden. Die Anlage von Blühwiesen kann eine Möglichkeit sein, die Eingänge besonders zu markieren und gleichzeitig wichtige Biotopstrukturen zu schaffen. Orientierungshilfen und Informationen sollen im Rahmen der Umsetzung des Beschilderungskonzepts hier vorgesehen werden. Die Gestaltung des Eingangsbereichs im Übergang zum Reichenbachplatz an der Bardowicker Straße ist mit der Neugestaltung des Reichenbachplatzes abzustimmen.

Eingangsbereiche gestalten

Die Vegetationsstrukturen im Liebesgrund sollen nach historischem Vorbild wiederhergestellt werden. Dies bedeutet einen umfassenden Rückschnitt in einigen Bereichen, so dass Sichtachsen und historische Strukturen wie der Bardowicker Wall wieder freigestellt werden.

Freischnitt



LEGENDE

-  bepflanzte Querungshilfe anlegen
-  Weg erneuern
-  Blühwiese anlegen
-  Stadtmobiliar erneuern & ergänzen
-  Informationstafel/Wegweiser aufstellen
-  Beleuchtung ergänzen (ggf. zeitgesteuert)
-  Eisernes Tor wiederherstellen
-  Spielplatz erneuern

Bestand

-  Grünanlagen
-  Einzelbäume
-  Parkplatz
-  Platzbereich
-  Abgrenzung Untersuchungsgebiet

4.2.4 Reichenbachplatz

Der Reichenbachplatz bildet einen wichtigen Trittstein innerhalb des Grünbands. Sowohl als verbindendes Element der Wegebeziehungen zwischen Innenstadt, Liebesgrund, Bastion und Kreidebergsee, als auch als Trittsteinbiotop zwischen den Grünflächen. Die derzeitige Gestaltung des Platzes trägt jedoch nur wenig zur Erfüllung dieser Funktionen bei.

Die Neuordnung und -gestaltung des Reichenbachplatzes hängt von verschiedenen Faktoren ab. Durch den neuen Nahverkehrsplan wird der Reichenbachplatz künftig häufiger durch Busse frequentiert, so dass die Haltestellen und Wartebereiche hieran angepasst und tendenziell vergrößert werden müssen.

Rahmenbedingungen

Da die Rahmenbedingungen noch nicht festgesteckt sind, wird im Zuge des Rahmenplans nur auf die wesentlichen Aspekte des Platzes hingewiesen.

Bei Beibehaltung der derzeitigen verkehrlichen Situation auf dem Platz, wäre eine Umgestaltung des Parkplatzes mit zwei Fahrbahnen zu einer Anlage mit Wendeschleife am Ende denkbar. Dadurch würde die Anzahl der Parkplätze geringfügig reduziert werden. Die Fahrbahn und Parkplätze entlang der Bestandsbebauung werden zu Gunsten eines breiten Fußgängerbereichs vor den Häusern überplant. Hier können z.B. außergastronomische Nutzungen den Platz beleben. Zusätzliches Freiraummobiliar soll die Aufenthaltsqualität steigern. Gestalterisch sollen dieser und der vordere Platzbereich aufeinander abgestimmt werden. Zusätzliche Gehölzpflanzungen und die Anlage einer Blühwiese erhöhen die Biotopqualität.

Zur Verbesserung der Querung der Bardowicker Straße könnte eine Querungshilfe in Verlängerung des nördlichen Weges am Liebesgrund hergestellt werden.

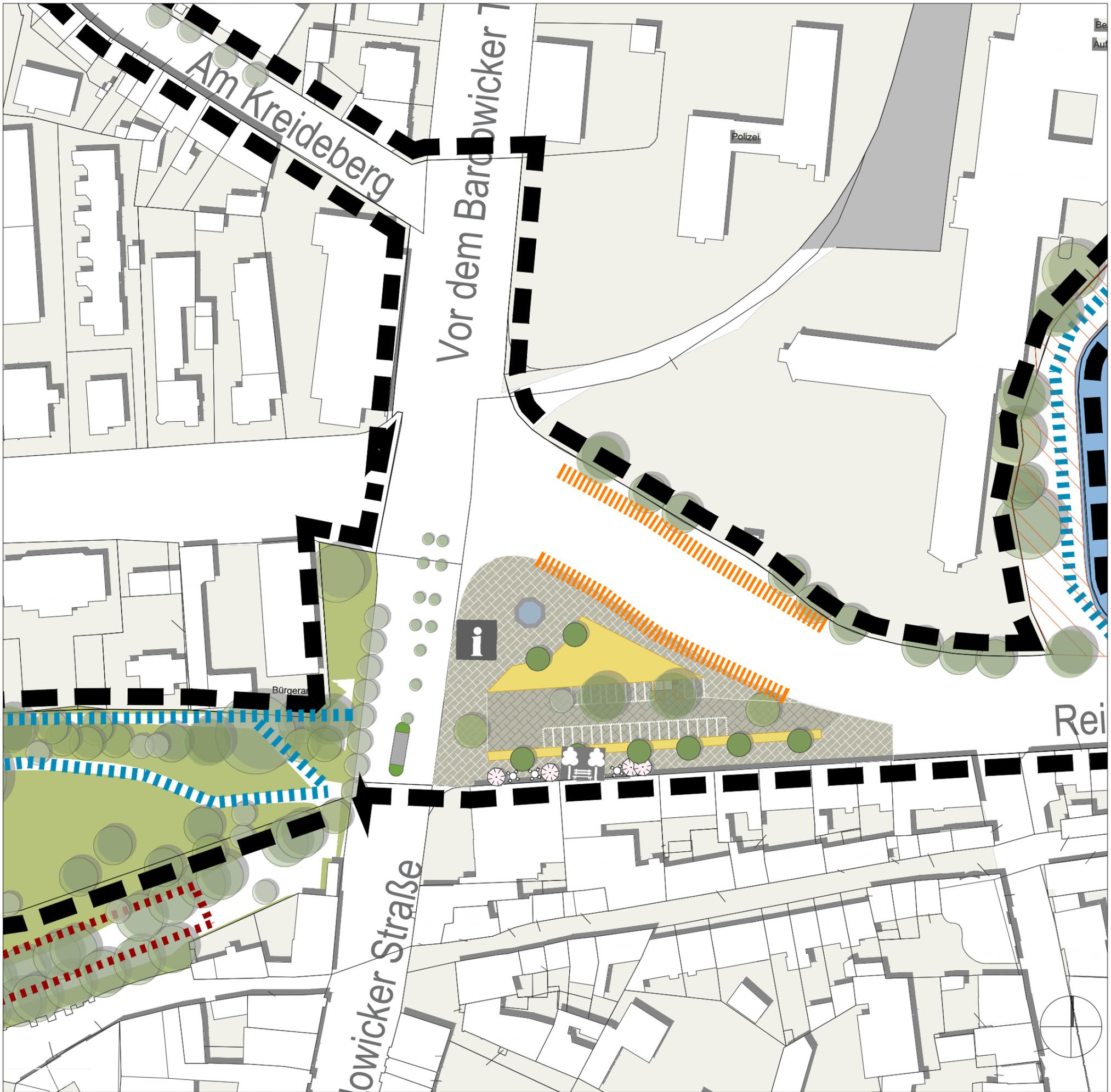
Neuangelegte Vegetationsstrukturen könnten die Hauptwegeverbindungen auf dem Platz unterstützen. Die Pflanzflächen sollen neu strukturiert werden, und die Hauptwegeverbindungen freigeben. Die Pflanzungen sind möglichst artenreich mit Wuchshöhen bis ca. 1 m auszuführen, um die Sichtbeziehungen auf dem Platz zu verbessern.

An der nördlichen Straßenseite besteht die Möglichkeit, durch Rückbau der zweiten Rechtsabbiegerspur den Haltebereich für Busse zu vergrößern, ohne dass der Fußweg verkleinert werden müsste.

Da die Ausgestaltung des Platzes sehr komplex ist und die Einbindung unterschiedlichster Akteure bedarf, bietet sich die Auslobung eines freiraumplanerischen Realisierungswettbewerbs an, für den der Rahmenplan und die Rahmenbedingungen maßgebend sein sollten.



Abbildung 28: Reichenbachplatz



LEGENDE

	Platzfläche (teilw. überfahrbar)		überfahrbare Platzfläche (Verkehrsfläche)	Bestand	
	Baum neupflanzen		Parkplätze		Grünanlagen
	Blühwiese anlegen/Unterpflanzung erneuern		Querungshilfe herstellen		Brunnen
	Bushaldebereiche neuordnen/vergrößern				Einzelbäume
	Stadtmobiliar erneuern & ergänzen				Abgrenzung Untersuchungsgebiet
	Informationstafel/Wegweiser aufstellen				

4.2.5 Bastion

Die von Ilmenau und Lösegraben umflossene Bastion verfügt über einen alten Baumbestand. Die Bastion ist wie auch der Liebesgrund durch eine natürliche Landschaftsgestaltung geprägt. Die Verkehrsachsen Reichenbachstraße/Bockelmannstraße haben heute eine starke Trennwirkung, so dass sie sich in einer etwas isolierten Lage vom Stadtgefüge und vom Grünband befindet. Sie hat jedoch das Potenzial eines Naherholungsraums mit Wasserbezug. Als Ziele für Maßnahmen sind eine Erhöhung der Attraktivität, die Stärkung des Wasserbezugs sowie die Verbesserung der Erreichbarkeit und die Verknüpfung mit benachbarten Bereichen zu nennen.

Freischnitt der Kaimauer

Um den Wasserbezug auf der Bastion zu stärken, ist der Freischnitt der Kaimauer entlang der Ilmenau und am Lösegraben eine wichtige Ordnungsmaßnahme. Somit wird nicht nur die historische Kaimauer wieder freigelegt, auch wird die Einsehbarkeit der Bastion von der Reichenbachstraße und vom Treidelpfad verbessert.

Bastionskanzel als Aussichtspunkt aufwerten

Am Zusammenfluss von Ilmenau und Lösegraben befindet sich die historische Bastionskanzel, die als Aussichtspunkt mit Wasserbezug gestaltet und aufgewertet werden soll.

Wegeverbindung/Aufwertung des Treidelpfads

Im Bereich des Treidelpfads ist in Abstimmung mit dem Denkmalschutz ein befahrbarer Radweg anzulegen und die Kaimauer aufzuwerten. Denkbar ist hier auch die Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch Neugestaltung des gesamten Uferbereichs z.B. mit Beleuchtung und Freiraummobiliar und die Absicherung des Uferbereichs durch ein Geländer.

Information und Orientierung

Am Eingang zur Bastion ist durch zusätzliche Information auf die Bedeutung des Ortes hinzuweisen und die Orientierung zu verbessern.



Abbildung 29: Kaimauer an der Bastion



LEGENDE

 Wegeverbindung aufwerten (Fahradspur anlegen)

 Beleuchtung ergänzen

 Uferbereich/Kaimauer gestalten

 Ufervegetation zurückschneiden und pflegen

 Aussichtspunkt an der Bastionskanzel gestalten

 Informationstafel/Wegweiser aufstellen

 Kaimauer und Bastionskanzel freischneiden und ertüchtigen

Bestand

 Grünanlagen

 Waldflächen

 Einzelbäume

 Wasserflächen

 Parkplatzfläche

 Abgrenzung Untersuchungsgebiet

4.2.6 Kreidebergsee

Der Kreidebergsee ist trotz seiner besonderen Funktionen und seiner zentralen Lage kaum als attraktiver Ort im Gedächtnis der Bevölkerung. Um dies zu ändern, soll durch gezielte Ordnungsmaßnahmen die Freiflächennutzung und Naherholungsfunktion gesteigert werden. Gleichzeitig muss das Areal mit seinen hochwertigen Biotopstrukturen und naturschutzfachlich besonderen Strukturen (z.B. Kreidefelsen) geschützt werden.

Konzept für Spielplätze & Freizeitnutzung wird erarbeitet

Um den Kreidebergsee als Naherholungsraum weiterzuentwickeln, wird derzeit bereits ein Konzept zur Neugestaltung der vorhandenen Spielplätze und weiteren Freizeitnutzung erstellt.

Pflege- & Entwicklungskonzept

Im Rahmen der Erarbeitung des Pflege- & Entwicklungskonzepts ist die langfristige Entwicklung der Flächen um den Kreidebergsee darzulegen. Hierbei ist eine Balance zwischen hochwertigen Biotopstrukturen und Naherholung zu finden, so dass der Kreidebergsee sowohl seine naturschutzfachliche Besonderheit behält, gleichzeitig aber auch für die Besucher*innen attraktiv gestaltet ist.

Dazu ist u.a. auch eine Erfassung der wichtigsten Tiergruppen durchzuführen. Auch die Wiederherstellung der alten Streuobstwiese an der Westseite des Sees ist in dem Zuge zu prüfen.

Aufenthaltsqualität, Liege- & Streuobstwiese

Im Bereich der Spielplätze soll die Aufenthaltsqualität durch zusätzliches Freiraummobiliar erhöht werden und die Spielplätze sollen erneuert und neugestaltet werden. Durch die Anlage einer Liegewiese soll die Naherholungsfunktion gestärkt werden. Denkbar ist, dass diese in Verbindung mit der Wiederherstellung der alten Streuobstwiese auf der Westseite des Sees entstehen kann. Im Rahmen des Pflege- & Entwicklungskonzepts ist die Wiederherstellung der Streuobstwiese zu prüfen.



Abbildung 30: überwucherte Streuobstwiese am Westufer

Um die Verbindung des Sees zu den angrenzenden Stadtquartieren und innerhalb des Grünbandes zu verbessern, sollen die Eingangsbereiche neugestaltet werden. Im Bereich der südlichen Parkplatzanlagen soll dazu ein umfassender Freischnitt um die Parkplätze durchgeführt und Blühwiesen angelegt werden. So wird auch die Einsehbarkeit des

Bereichs von der öffentlichen Verkehrsfläche verbessert und die soziale Kontrolle erhöht. In den Eingangsbereichen sollten zur Förderung nicht motorisierter Mobilität zusätzliche Fahrradständer angebracht werden.

Um die etwas abseitige Lage innerhalb des Grünbandes zu verbessern, sollen im Rahmen des Beschilderungskonzepts Orientierungshilfen im Bereich Reichenbachplatz, Langer Jammer sowie an den südlichen Eingangsbereichen die Orientierung verbessern.

Beschilderung und Orientierung

Der vorhandene Spiel- und Bolzplatz an der Westseite des Sees soll durch die Herstellung einer Wegeverbindung zum Rundweg um den See besser erschlossen werden.

Neue Wegeverbindung

Um einem Unsicherheitsgefühl in den Abendstunden entgegenzuwirken und die soziale Kontrolle entlang des Rundwegs zu erhöhen, sollen im Rahmen des Beleuchtungskonzepts zusätzliche Beleuchtungselemente vorgesehen werden. Auch hier ist eine zeitgesteuerte Abschaltung zugunsten des Artenschutzes zu prüfen und ggf. vorzusehen.

(zeitgesteuerte) Beleuchtung ergänzen

Zwei Aussichtspunkte sollen gestaltet werden. Dazu soll der vorhandene Aussichtspunkt in der Kleingartensiedlung auf der Klippe über dem See erneuert werden und ein neuer Aussichtspunkt am Ostufer des Sees geschaffen werden. Auf der Klippe muss im Weiteren die Option eines Freischnitts des Hangs geprüft werden, um die Aussicht auf den See und die Stadt wieder freizulegen. Der Aussichtspunkt an der Ostseite des Sees ist in Verbindung mit der Neuordnung und -gestaltung des angrenzenden Spielplatzes anzulegen. Hier ist die Anlage eines Holzstegs denkbar. Ein Steg kann durch kontrollierte Besucherlenkung dazu beitragen, dass die Uferbereiche durch Betreten von Besucher*innen verschont bleiben, und gleichzeitig die Sicherung der Uferkante verbessern.

Aussichtspunkte gestalten



Abbildung 31: Beispielgestaltung für einen Steg am Kreidebergsee, Q: Hansestadt Lüneburg



LEGENDE

-  Weg herstellen
-  Blühwiese anlegen
-  Stadtmobiliar erneuern & ergänzen
-  Informationstafel/Wegweiser aufstellen
-  Beleuchtung ergänzen (ggf. zeitgesteuert)
-  Aussichtspunkt gestalten
-  Fahrradständer aufstellen

-  Vegetationsstrukturen zurückschneiden
-  Liegewiese herstellen und pflegen
-  Streuobstwiese wiederherstellen

Bestand

-  Grünanlagen/Kleingärten
-  Flächen für Sport-, Spiel- und Freizeit
-  Einzelbäume
-  Offenboden/Magerrasen
-  Wasserflächen
-  Parkplatzfläche
-  Abgrenzung Untersuchungsgebiet

4.3 Maßnahmen und Zeitplanung

Im Folgenden werden die für die Umsetzung des städtebaulich-freiraumplanerischen Rahmenkonzepts erforderlichen Maßnahmen beschrieben. Im Rahmenkonzept sind sie zudem zeichnerisch verortet (siehe Anlage 2). Das Rahmenkonzept steckt den Rahmen für die Entwicklung des Gebietes ab. Insofern enthält es zum Teil nur schematische Darstellungen für einzelne Maßnahmenbereiche. Die Rahmenvorgaben sollen dann bei der späteren Umsetzung berücksichtigt werden. Die angegebenen Kosten beziehen sich auf Einzelpositionen, die in der Kosten- & Finanzierungsübersicht zusammengefasst werden. Einzelne Maßnahmen, die keiner näheren Erläuterung bedürfen (z.B. Grunderwerb) sind nicht als Steckbrief dargestellt.

4.3.1 Maßnahmen der Vorbereitung

M1.1. Pflege- & Entwicklungskonzepte erstellen	
<p><u>Öffentliche Freiflächen</u></p> <p>Durch die Pflege und den Rückschnitt von Vegetationsstrukturen sollen die Besonderheiten der Freiräume wieder besser herausgestellt, Blickbeziehungen gestärkt und die Artenvielfalt erhöht werden. Für die Pflege und Entwicklung aller Grünflächen innerhalb des Grünbands sollte in Abstimmung mit den zuständigen Verbänden ein Handlungskonzept auf Grundlage der Druckschrift „Biodiversität und Biotopvernetzung auf Gemeindeflächen - Anleitung zur naturschutzfachlich optimalen Pflege“ von Dipl. Ing. Sabine Finster ausgearbeitet werden. Ziel des Konzepts ist die Steigerung der Artenvielfalt durch einen Blumenanteil von 20-50% auf Flächen, die keiner besonderen Belastung ausgesetzt sind und derzeit mit naturschutzfachlichen weniger hochwertigen Pflanzen bestückt sind, sein (Straßenbegleitgrün, Restflächen, wegbegleitende Randstreifen). Durch Freischnitt und gezielte Neupflanzungen soll das Sicherheitsempfinden in den Freiflächen erhöht werden und Trittsteinbiotope für Insekten und Kleintiere geschaffen werden. Gleichzeitig darf der Pflegeaufwand für die Abwasser, Grün & Lüneburger Service GmbH, die für die Pflege zuständig ist, nicht erheblich erhöht werden. Der Pflegeaufwand kann z.B. durch festgelegte Mahdintervalle reduziert werden.</p> <p><u>Kalkberg</u></p> <p>Am Kalkberg werden in Kooperation von BUND und Universität Lüneburg seit einiger Zeit immer wieder kleinere Untersuchungen und Kartierungen durchgeführt sowie Ideen für die Entwicklung des Naturschutzgebietes erarbeitet. Ziel des Pflege- und Entwicklungskonzepts am Kalkberg ist es also, die vorhandenen Untersuchungen, Kartierungen und Ideen zu bündeln und zusammenzuführen, um ein integriertes Konzept aufzustellen. Dabei sollte insbesondere auch der Konflikt zwischen den vorhandenen Nutzungen (Naturschutz vs. Naherholung) betrachtet und berücksichtigt werden.</p> <p><u>Kreidebergsee</u></p> <p>Im Bereich des Kreidebergsees ist der Konflikt zwischen dem Erhalt der naturschutzfachlich hochwertigen Biotopflächen und der Freizeitnutzung zu lösen. Dazu müssen Bereiche, die der Entwicklung der Natur vorbehalten sind und solche, in denen durch intensivere Eingriffe und Pflegemaßnahmen der Aufenthalt von Erholungssuchenden ermöglicht wird, definiert werden. Als Grundlage soll hierzu eine naturschutzfachliche Kartierung für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt werden. Sollten durch die zuständigen Verbände Hinweise eingehen, dass die Ausweitung der Kartierung auf andere Tierarten oder Pflanzen notwendig ist, kann diese entsprechend vorgenommen werden. Im Rahmen des Konzeptes soll insbesondere die Realisierbarkeit der Maßnahmen zur Wiederherstellung der Streuobstwiese als Liegewiese und zur Gestaltung von Aussichtspunkten geprüft werden. Auch die Einsehbarkeit der Spielplätze, die Erhöhung des Sicherheitsempfindens und die Stärkung des Wasserbezugs sollen im Rahmen des Entwicklungskonzepts zielführend sein.</p> <p><u>Liebesgrund</u></p> <p>Das Pflege- & Entwicklungskonzept im Liebesgrund soll an historische Vorgaben angelehnt werden. Dies bringt in einigen Bereichen einen radikaleren Rückschnitt mit sich, durch den der Blick auf die historischen Anlagen wieder hergestellt werden soll. Die denkmalgerechte Freilegung und Sanierung des Bardowicker Walls wurde bereits im Rahmen eines Gutachtens durch das Planungsbüro EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (Stand: 09/2016) gutachterlich vorbereitet. Die Hinweise des Gutachters sind bei der Erstellung des Pflegekonzepts für den Liebesgrund zu beachten.</p>	
Sanierungsziel	Erhalt und Pflege hochwertiger Biotopstrukturen, Schaffung neuer Biotope
Akteure, Beteiligung	Naturschutzverbände (BUND, Nabu), AGL, Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, externe Gutachter (Biologen)
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Kosten	80.000 €

M1.2. Beleuchtungskonzept erstellen	
<p>Für die Erstellung des Beleuchtungskonzepts sind die Gestaltungsideen zum Rahmenplan zu berücksichtigen (s.a. Anlage 2). Um einen möglichst geringen Eingriff in die Tier- und Pflanzenwelt durch Lichtimmissionen zu erzeugen, gleichzeitig jedoch die Sicherheit im öffentlichen Raum in den Abendstunden zu erhöhen, ist im Konzept zu berücksichtigen, dass die Beleuchtung in der Nacht ausgeschaltet oder nur bedarfsorientiert angeschaltet wird (Bewegungsmelder). Im Bereich des Kalkbergs sollte nur in den Eingangsbereichen eine Beleuchtung vorgesehen werden. Der Rest des Naturschutzgebietes soll in den Abendstunden nicht betreten werden. Somit kann von der Beleuchtung der Wege zugunsten des Naturschutzes abgesehen werden. Am nördlichen Weg des Liebesgrunds wurden bereits neue, insektenfreundliche Lampen aufgestellt, die in das Konzept integriert werden sollen. Insbesondere am Kreidebergsee soll durch zusätzliche Beleuchtung die soziale Kontrolle der Wege zu den Eingängen verbessert werden.</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung von Wegeverbindungen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Denkmalpflege, externe Fachgutachter
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Kosten	20.000 €

M1.3. Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept erstellen	
<p>Um die Freiflächen innerhalb des Stadtbildes besser erkennbar zu machen und die Orientierung innerhalb der Freiflächen zu erleichtern, soll ein Beschilderungskonzept entwickelt werden. Durch ergänzende Informationstafeln sollen den Besucher*innen Besonderheiten des jeweiligen Orts besser vermittelt werden. Grundlagen zur Gestaltung des Informations- und Beschilderungskonzepts bietet die Anlage 2 dieses Berichts „Gestaltungsideen zum Rahmenplan“ (s.a. Anlage 2).</p>	
Sanierungsziel	Informationsvermittlung/ Einheitliches Beschilderungskonzept, Verknüpfung zu den angrenzenden Stadtstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Naturschutzverbände, Stadtmarketing
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Kosten	30.000 €

M1.4. Beteiligung, Öffentlichkeitsarbeit, Quartiersmanagement	
<p>Da es sich um öffentlich zugängliche Bereiche handelt, die auch der Stärkung der innerstädtischen Wohnfunktion dienen sollen, ist eine regelmäßige Information und Beteiligung der Bürger*innen von besonderer Bedeutung. Dazu gehört neben diversen öffentlichen Veranstaltungen und Veröffentlichungen auch eine aktive Pressearbeit und ein informativer Internetauftritt. Nur so können Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft für den Planungsprozess gefördert werden.</p> <p>Bei der Neugestaltung von Freiflächen (z.B. von Spielplätzen) sollen die Bürger*innen aktiv einbezogen werden und bei der Gestaltung mitwirken, um später eine möglichst hohe Akzeptanz und Identifizierung mit dem Ort zu erreichen. Die Teilhabe der Bürger*innen kann aktiv durch die Einrichtung eines Quartiersmanagements gesteuert werden.</p>	
Sanierungsziel	Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Stadtsanierung, BürgerInnen, ggf. externe Moderationsbüros
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kontinuierlich
Kosten	60.000 € (für die Dauer der gesamten städtebaulichen Erneuerungsmaßnahme)

M1.5. Einrichtung und Bewirtschaftung eines Verfügungsfonds	
<p>Im Rahmen des Verfügungsfonds können Mikroprojekte gefördert werden, die der Beteiligung und Mitwirkung von Betroffenen dienen. Diese Maßnahmen sollen der Bewahrung oder Wiederherstellung authentischer Gestaltungsdetails in den Freiflächen dienen und von allgemeinem Interesse sein. Insbesondere den Naturschutzverbänden wird durch den Verfügungsfonds die Möglichkeit geboten, kleinere Maßnahmen der Pflege und Aufwertung in den Freiflächen durchzuführen. Bereits im Jahr 2018 hat der BUND Regionalverband Mittel aus dem Verfügungsfonds für kleinere Maßnahmen (Anbringen neuer Geländer, Ziegenperch bauen, Präsenz vor Ort, Führungen) am Kalkberg beantragt.</p>	
Sanierungsziel	Erhalt und Pflege hochwertiger Biotopstrukturen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Stadtsanierung, BürgerInnen, Naturschutzverbände
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	Kontinuierlich, Verfügungsfonds ist bereits eingerichtet
Kosten	20.000 €

4.3.2 Ordnungsmaßnahmen

M2.1 Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum zur Verbesserung der Fußgängerquerung und des Radverkehrs	
<p>Die Situation für Radfahrer*innen und Fußgänger*innen an der Neuetorstraße/Vor dem Neuen Tore soll verbessert werden. Da im Bereich der Straße Vor dem Neuen Tore der bestehende Gehweg zu schmal ist, müssen Grundstücksankäufe der nördlich angrenzenden Flurstücke getätigt werden, um ausreichend Fläche für einen Radweg zu schaffen. Ggf. sind größere Neuordnungsmaßnahmen notwendig, um die Fortbewegung der nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer*innen zu stärken. Der Altbaumbestand ist bei der Planung zu berücksichtigen und weitestgehend zu erhalten. Straßenbegleitend sollen anstelle von Rasenflächen artenreiche Blühstreifen als Trittsteinbiotope angelegt werden.</p>	
Sanierungsziel	Fahrrad- und fußgängerfreundliche Straßengestaltung, Aufwertung/Herstellung von Wegeverbindungen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Stadtplanung
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Kosten	592.000 €

M2.2 Querungshilfen herstellen	
<p>Im Bereich der Straße Am Springintgut und der Bastionsstraße sind Querungshilfen oder eine Fußgängerfurt zu errichten, um die Querung der Straßen für Fußgänger zu erleichtern und somit die Freiflächen besser miteinander zu verknüpfen. Die Querungshilfen sollen in Abstimmung mit den Maßnahmen zur Gestaltung der Eingänge geplant und verortet werden. Gestalterisch sollen blühende Pflanzen in die Querungshilfe integriert werden, um neben der Wegeverbindung auch ein Trittsteinbiotop für Insekten zu schaffen. Eine barrierefreie Ausgestaltung ist zu beachten.</p>	
Sanierungsziel	Fahrrad- und fußgängerfreundliche Straßengestaltung, Aufwertung/Herstellung von Wegeverbindungen, Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Kosten	200.000 €

M2.3 Zwischennutzung Brachfläche Frommestraße	
<p>Auf den Brachflächen an der Frommestraße wird eine mit der Senkungsproblematik in Einklang zu bringende Zwischennutzung ermöglicht. Denkbare Zwischennutzungen sind z.B. ein Nachbarschaftsgarten und Gartenflächen für die Kita Liebesgrund. Zudem sollte durch gestalterische oder bauliche Maßnahmen in Abhängigkeit der Entwicklung der Senkungsproblematik die fehlende Raumkante durch Baumpflanzungen und/oder Einfriedungen (niedrige Backsteinmauer mit gusseisernen Elementen) wiederhergestellt werden. Auch ein zusätzliches Informationsangebot zur Senkungsproblematik in der Stadt Lüneburg ist an dieser Stelle sinnvoll. Auf den brachliegenden Flächen sind im Laufe der Jahre teilweise wertvolle ruderales Vegetationsstrukturen herangewachsen, die es bei möglichen Zwischenutzungskonzepten zu berücksichtigen gilt.</p>	
Sanierungsziel	Stärkung der Naherholungsfunktion, Erhalt und Pflege hochwertiger Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Bauaufsicht & Denkmalpflege
Priorität	niedrig
Umsetzungszeitraum	langfristig
Kosten	70.000 €

M2.4 Wegeverbindung durch den Liebesgrund herstellen	
<p>Um die Verbindung zur Altstadt und zwischen den Freiflächen Liebesgrund und Kreidebergsee zu stärken, ist im Bereich des Liebesgrundes die historische Wegeverbindung zwischen Reitende-Diener-Straße und Garlopstraße wiederherzustellen. Eine Brückenkonstruktion, wie sie früher vorhanden war, ist auf Grund der hohen Herstellungskosten und der eingeschränkten Nutzbarkeit der Grünflächen keine Option. Eine Möglichkeit der Erschließung der Parkanlage vom Bardowicker Wall ist aber beispielsweise die Herstellung einer Treppenanlage im Bereich des ehemaligen Brückenkopfes, da hier teilweise schon befestigte Strukturen vorhanden sind. Denkbar ist auch die Öffnung des vorhandenen Tores in der Stadtmauer am Ende der Reitende-Diener-Straße für Fußgänger*innen und die Weiterführung des Weges bis zum Parkeingang an der Garlopstraße.</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung/Herstellung von Wegeverbindungen, Verknüpfung zu angrenzenden Quartieren, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Umwelt, Bereich Denkmalpflege, AGL
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	langfristig
Kosten	70.000 €

M2.5 Wegeverbindung zwischen westl. Spielplatz am Kreidebergsee und Rundweg herstellen	
<p>Im Bereich des Kreidebergsees sollte eine neue Wegeverbindung zwischen dem Spielplatz am westlichen Rand und den Uferbereichen des Sees geschaffen werden. Dazu muss der Hang in einigen Bereichen vom bestehenden Gehölzbestand befreit werden. Dies sollte jedoch nur soweit notwendig und schonend vollzogen werden. Eine möglichst barrierefreie Ausgestaltung ist zu beachten. Die Gestaltungsideen zum Rahmenplan sollen Grundlage bei der Wegegestaltung sein (siehe Anlage 2). Die Ausführung der Wegeführung hängt auch von der geplanten Umgestaltung des Spiel- und Bolzplatzes ab, die bereits durch ein Landschaftsarchitekturbüro vorbereitet wird. Ggf. sollte im Rahmen des Konzeptes ein Vorschlag zur Wegeführung gemacht werden.</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung/Herstellung von Wegeverbindungen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, externes Landschaftsarchitekturbüro, Beteiligung der Nutzer*innen im Rahmen der Erstellung des Konzeptes durch das Landschaftsarchitekturbüro
Priorität	Mittel
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Kosten	27.000 €

M2.6 Wege erneuern	
<p>Die erneuerungsbedürftigen Wege im Sanierungsgebiet sollten gemäß den Gestaltungsideen zum Rahmenplan saniert werden (siehe Anlage 2). Grundsätzlich ist ein barrierefreier Ausbau anzustreben.</p> <p><u>Kalkberg</u></p> <p>Am Kalkberg weisen insbesondere die vorhandenen Treppenstufen (inkl. Geländer) Erneuerungsbedarf auf. Auch der Weg hinter der Herberge, der als Transitraum regelmäßig frequentiert wird, sollte erneuert werden. Die Sanierung einiger Treppenstufen und Geländer ist bereits durch den BUND erfolgt, daher soll die weitere Sanierung in enger Abstimmung mit dem Verband erfolgen.</p> <p><u>Kleiner Wall</u></p> <p>Der Gehweg soll so ausgebaut werden, dass Radfahrer*innen und Fußgänger*innen gleichermaßen Freiraum haben. Ggf. sollte ein befestigter Fahrradstreifen hergestellt werden, der auch bei schlechtem Wetter die Nutzung des Weges ermöglicht. Im Eingangsbereich zur Straße Am Springintgut sollen ausreichend breite Wege vorgesehen werden (Vgl. Maßnahmen Gestaltung von Eingängen).</p> <p><u>Scunthorpe-Park & Liebesgrund</u></p> <p>Die Hauptwegeverbindung von der Ecke Lauensteinstraße in Richtung südliche Bastionsstraße und westlich des Parkhauses bis zur Egesdorffstraße in Richtung Innenstadt soll erneuert, stellenweise verbreitert und mit einem separaten Radweg versehen werden. Ein Schlechtwetter-Streifen soll ebenfalls vorgesehen werden. Im Liebesgrund sind die Hauptwege zu erneuern und auch für Radfahrer*innen benutzbar zu machen. Insbesondere die Wege auf die Bastion sind teilweise versteckt oder zugewachsen und in schlechtem Zustand. Durch Freischnitt dichter Vegetationsstrukturen und Neugestaltung der Wege, ist die Zugänglichkeit der Bastion zu verbessern.</p> <p><u>Treidelpfad/Bastion</u></p> <p>Siehe Maßnahme M2.7</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung/Herstellung von Wegeverbindungen, Verknüpfung zu angrenzenden Quartieren, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Umwelt, Bereich Denkmalpflege, AGL, Naturschutzverbände
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	In Etappen kontinuierlich, kurz- bis mittelfristig
Kosten	Kalkberg: 310.000 € Kleiner Wall: 180.000 € Scunthorpe-Park & Liebesgrund: 360.000 €

M2.7 Uferbereich am Treidelpfad hinter dem Behördenzentrum gestalten	
<p>An der Rückseite des Behördenzentrums, entlang der Ilmenau und der denkmalgeschützten Kaimauer, verläuft der Treidelpfad. Die Flächen sind mit historischem Kopfsteinpflaster belegt, ob auch bei dem Oberflächenbelag Denkmalschutz besteht, ist zu erörtern. Die Befahrbarkeit für Radfahrer*innen ist auf Grund der Oberflächenbeschaffenheit derzeit nicht gegeben. Wünschenswert ist eine Gestaltung des Uferbereichs, so dass eine gut befahrbare Radfahrspur entsteht, das historische Kopfsteinpflaster in weiten Teilen jedoch bestehen bleibt. Die Kaimauer ist denkmalgerecht zu ertüchtigen, ggf. ist ein Geländer anzubringen. Zusätzlich kann an dieser Stelle auch Stadtmobiliar aufgestellt werden, um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Ein Anleger für Hausboote ist ebenso denkbar. Ein solcher würde dem Ort ein Alleinstellungsmerkmal verleihen und den Wasserbezug nochmals stärken.</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen, Aufwertung/Herstellung von Wegeverbindungen, Stärkung des Wasserbezugs, Fahrrad- und fußgängerfreundliche Straßengestaltung
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Denkmalpflege, AGL
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Kosten	300.000 €

M2.8 Pflege- und Entwicklungskonzepte umsetzen	
<p>Die in Maßnahme M1.1. entwickelten Pflege- und Entwicklungskonzepte sind in Zusammenarbeit mit der AGL umzusetzen.</p>	
Sanierungsziel	Erhalt, Pflege & Schaffung hochwertiger Biotopstrukturen, Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen, Aufwertung historischer Anlagen, Stärkung des Wasserbezugs
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, AGL
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Kosten	175.000 €

M2.9 Wallgraben aufwerten und pflegen

Das historische Wallgrabenprofil am Graalwall soll durch die Freistellung der Wasserflächen wieder besser erkennbar werden. Dazu müssen die stellenweise sehr dicht gewachsenen Vegetationsstrukturen entfernt und die Uferbereiche freigelegt werden. Hierfür ist ein umfassender Pflegeschnitt notwendig. Durch das Entfernen der dichten Ufervegetation wird der Wallgraben wieder sichtbar. Zudem wird sich durch den dann geringeren Nährstoffeintrag die Wasserqualität der Teichanlage verbessern. Eine Einzäunung der Wasserfläche ist jedoch trotzdem notwendig, da im Wasser potenziell gesundheitsgefährdende Stoffe nachgewiesen sind.

Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen, Erhalt, Pflege & Schaffung hochwertiger Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Bereich Denkmalpflege & Bauaufsicht, AGL
Priorität	niedrig
Umsetzungszeitraum	langfristig
Kosten	75.000 €

M2.10 Alte Streuobstwiese als Liegewiese am Kreidebergsee wiederherstellen

Auf der Westseite des Kreidebergsees sind alte Obstbäume vorhanden, die derzeit durch Ruderalgebüsch (insbesondere Brombeeren) und Neophyten überwuchert sind. Im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungskonzepts ist zu untersuchen, ob die Obstbäume wieder freigelegt werden können und hier, am Westhang des Sees, eine Streuobst- und Liegewiese entstehen kann, die auch von Naherholungssuchenden zum Aufenthalt genutzt werden kann. Wird die Wiederherstellung der Streuobstwiese auf Grundlage des Entwicklungskonzepts empfohlen, ist dies entsprechend umzusetzen.

Sanierungsziel	Erhalt, Pflege & Schaffung hochwertiger Biotopstrukturen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Naturschutzverbände, AGL
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig
Kosten	30.000 €

M2.11 Eingangsbereiche am Kalkberg gestalten

Um die Qualität der Grünbereiche zu erhöhen und ihre Wahrnehmung im Stadtbild zu verstärken, ist es wichtig, dass die Eingangsbereiche qualitativ gestaltet sind. Dies kann durch eine ansprechende Ausstattung, Beleuchtung, Begrünung und auch Beschilderung erreicht werden.

Am Kalkberg sollten insbesondere die Eingänge an der Neuetorstraße aufgewertet werden. Hier besteht die Anbindung an die weiterführenden Grünflächen am Kleinen Wall und Liebesgrund, weshalb diese Verbindung besonders zu stärken ist. Der Zugang von der Straße Beim Benedikt sollte ebenso aufgewertet werden. Hier ist über eine Neubepflanzung der Seitenstreifen zugunsten artenreicher Blumenwiesen (gemäß Pflege- und Entwicklungskonzept Maßnahme M1.1.) vorzusehen. Auch der Bereich der bestehenden Grünfläche am Schlöbckebrunnen eignet sich zur Anlage einer Blumenwiese.

Die südlichen Eingangsbereiche zum Kalkberg sind von untergeordneter Bedeutung für die Vernetzung der Freiflächen. Sie werden von Spaziergänger*innen oder Parkenden auf den Sülzwiesen genutzt, um in die Innenstadt zu gelangen. Hier soll deshalb insbesondere eine ausreichende Beschilderung und Orientierung bei der Gestaltung der Eingangsgestaltung berücksichtigt werden.

Bei allen Eingangsbereichen soll deutlich auf die Vorrangfunktion des Kalkbergs als geschützter Naturraum hingewiesen werden. Zusätzliche Fahrradbügel sollen dazu animieren, das Fahrrad nicht mit in das Gelände zu nehmen. Die Benutzung der Wege für Mountainbiker muss durch Beschilderung untersagt werden. Allgemein sind Verhaltensregeln zum Schutz des Naturraums aufzustellen und durch Beschilderung kenntlich zu machen.

Sanierungsziel	Aufwertung von Eingangsbereichen/ Städteingängen, Verknüpfung zu angrenzenden Quartieren, Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Umwelt, AGL, Naturschutzverbände
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	Kurz- bis mittelfristig
Kosten	180.000 €

M2.12 Eingangsbereiche am Kleinen Wall gestalten	
<p>Um die Qualität der Grünbereiche zu erhöhen und ihre Wahrnehmung im Stadtbild zu verstärken, ist es wichtig, dass die Eingangsbereiche qualitativ gestaltet sind. Dies kann durch eine ansprechende Ausstattung, Beleuchtung, Begrünung und auch Beschilderung erreicht werden.</p> <p>Im Bereich des Fußweges am Graalwall ist der östliche Eingang an der Straße Am Springintgut umzugestalten. Insbesondere die Freiflächen zwischen den beiden Fußwegen um das Gefallenendenkmal bietet Gestaltungspotenzial. Durch Freischnitt und Anlage einer Blumenwiese kann hier sowohl die Einsehbarkeit in den Graalwall als auch die Gestaltung des Eingangsbereichs verbessert werden. Die Wege und Umlaufgitter sind neu anzulegen. Die Anlage einer Querungshilfe im Übergang zum Scunthorpe-Park ist bei der Umgestaltung mitzudenken. Zusätzliche Beschilderung (Hinweise auf die historische Bedeutsamkeit des Graalwalls mit den Überresten des Wallgrabens, Wegeverbindung zum Kalkberg) ist vorzusehen.</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung von Eingangsbereichen/ Stadteingängen, Verknüpfung zu angrenzenden Quartieren, Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Umwelt, Bereich Denkmalpflege, AGL, Naturschutzverbände
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig
Kosten	36.000 €

M2.13 Eingangsbereiche am Liebesgrund/Scunthorpe-Park gestalten	
<p>Um die Qualität der Grünbereiche zu erhöhen und ihre Wahrnehmung im Stadtbild zu verstärken, ist es wichtig, dass die Eingangsbereiche qualitativ gestaltet sind. Dies kann durch eine ansprechende Ausstattung, Beleuchtung, Begrünung und auch Beschilderung erreicht werden.</p> <p>Im Bereich Liebesgrund sind die Zugänge zum Scunthorpe-Park sowie der Übergang zum Liebesgrund über die Bastionstraße neu zu gestalten. Das wiederkehrende Gestaltungselement der Blumenwiese kann auch in diesen Bereichen eingesetzt werden, um die Eingänge hervorzuheben. Fahrradbügel und Infotafeln sollen ergänzt werden. Die Neugestaltung des östlichen Eingangsbereichs im Übergang zum Reichenbachplatz ist entsprechend der künftigen Gestaltung des Reichenbachplatzes und der Bardowicker Straße abzustimmen.</p> <p>Ein zusätzlicher Zugang zum Liebesgrund kann in Verlängerung der Reitenden-Diener-Straße über das noch vorhandene Tor im Bardowicker Wall oder über den noch bestehenden Brückenkopf in diesem Bereich geschaffen werden (siehe auch M 2.4).</p>	
Sanierungsziel	Aufwertung von Eingangsbereichen/ Städteingängen, Verknüpfung zu angrenzenden Quartieren, Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Umwelt, Bereich Denkmalpflege, AGL, Naturschutzverbände
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	Kurz- bis mittelfristig
Kosten	180.000 €

M2.14 Eingangsbereiche am Kreidebergsee gestalten

Um die Qualität der Grünbereiche zu erhöhen und ihr Wahrnehmung im Stadtbild zu verstärken, ist es wichtig, dass die Eingangsbereiche qualitativ gestaltet sind. Dies kann durch eine ansprechende Ausstattung, Beleuchtung, Begrünung und auch Beschilderung erreicht werden.

Im Bereich des Kreidebergsees sind insbesondere beide südlichen Eingänge an den Parkplätzen unter dem Aspekt der Verbesserung der Einsehbarkeit und der Erhöhung der sozialen Kontrolle umzugestalten. Hierzu sollten die Parkplatzflächen und die Pflanzflächen entlang der Wege am Eingang blickoffener bepflanzt werden. Auch hier bietet sich die Anlage von Blumenwiesen an, da sie lichter und niedriger sind. Größere, naturschutzfachlich wenig wertvolle Gehölze und Gebüsche (z.B. Eiben) sollten zu Gunsten der Einsehbarkeit entfernt werden. An beiden Eingangsbereichen sind gut einsehbare Fahrradbügel vorzusehen.

An allen anderen Zugängen, zum Kreidebergsee, die vor allem von lokaler Bedeutung für die angrenzenden Wohngebiete sind, soll eine zusätzliche Beschilderung die die Eingänge betonen und Orientierung verbessern.

Sanierungsziel	Aufwertung von Eingangsbereichen/Stadteingängen, Verknüpfung zu angrenzenden Quartieren, Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität, Bereich Umwelt, AGL, Naturschutzverbände
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	Kurz- bis mittelfristig
Kosten	144.000 €

M2.15 Aussichtspunkt am Kalkberg gestalten	
<p>Der BUND hat bereits Mittel aus dem Verfügungsfonds erhalten, um die Neugestaltung des Aussichtsplatzeaus, basierend auf den Ergebnissen einer Evaluation aus 2018, zu konzipieren. Erste Konzepte befinden sich in der Bearbeitung. Diese werden weiter ausgearbeitet und der Hansestadt Lüneburg vorgelegt. Bei der Gestaltung sollte stets auf die Lage im Naturschutzgebiet geachtet werden. Historisch wichtige Relikte wie die Kanone sollten integriert und die Geschichte des Ortes hervorgehoben werden.</p>	
Sanierungsziel	Gestaltung von Aussichtspunkten, Aufwertung historischer Anlagen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Naturschutzverbände (u.a. auch in Kooperation mit der Leuphana Universität)
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Kosten	105.000 €

M2.16 Aussichtspunkte am Kreidebergsee gestalten	
<p>Der bestehende Aussichtspunkt oberhalb der Kreidefelsen in der Kleingartenkolonie soll durch die Erneuerung des Stadtmobiliars, des Geländers sowie durch Freilegung des Ausblicks aufgewertet werden. Bei der Freilegung des Ausblicks ist ein Rückschnitt der vorhandenen Vegetationsstrukturen am Steilhang notwendig. Ob dies möglich ist, oder dadurch die Gefahr von Gesteinsabbrüchen erhöht wird, muss im Vorfeld gutachterlich geprüft werden. Aufbauend auf dem im Jahr 2016 erstellten Gutachten zur Standsicherheit der Böschung des Kreidebergsees kann hier das Ingenieurbüro IGB mbH aus Hamburg zu Rate gezogen werden.</p> <p>Ein zweiter Aussichtspunkt soll am Ostufer des Sees, einer bereits heute viel frequentierten Stelle, in Form eines Stegs ausgebildet werden. An dieser Stelle gibt es im Gegensatz zur restlichen Uferkante keinen Schilfgürtel, ein Steg würde somit sowohl der Besucherlenkung als auch der Uferbefestigung dienen. Es ist grundsätzlich sinnvoll, die Besucherströme an dieser Stelle des Sees zu bündeln und zusätzliches Stadtmobiliar aufzustellen, da der östliche Spielplatz sowie ein Zugang in direkter Nähe liegen. Der Steg ist mit einem Geländer herzustellen, um deutlich zu machen, dass das Baden im See nicht erlaubt ist.</p>	
Sanierungsziel	Gestaltung von Aussichtspunkten, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Naturschutzverbände, externe Gutachter zur Standsicherheit der Böschung bei Freischnitt des Aussichtspunktes, Kleingartenverein sollte bei der Beteiligung des Aussichtspunktes in der Kolonie beteiligt werden
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Kosten	72.000 €

M2.17 Spiel- und Bolzplätze erneuern	
<p>Der Spielplatz unterhalb der Bastion im Liebesgrund sowie der etwas weiter östlich liegende Kleinkindspielplatz sollen neugestaltet werden. Die Spielgeräte sind teilweise nicht mehr zeitgerecht und die zusätzlichen Bänke in den Randbereichen weisen ebenfalls Erneuerungsbedarf auf. Bei der Neugestaltung sollen die angrenzende Kita in der Julius-Wolff-Straße sowie die angrenzenden Bewohner*innen einschließlich der Kinder beteiligt werden, um bei der Neugestaltung die Nutzeransprüche abzufragen und einen möglichst breiten Konsens bei der Gestaltung zu finden. Grundsätzlich sollten die Spielplätze eine möglichst breite Nutzerschicht ansprechen, da sie die einzigen Spielplätze im westlichen Grünband darstellen.</p> <p>Für die beiden Spielplätze am Kreidebergsee wurde bereits ein Landschaftsarchitekturbüro mit einer umfassenden Planung beauftragt. Im Rahmen des zu erarbeitenden Konzepts sollen über die Neugestaltung der Spielplätze hinaus auch Aussagen über weitere Sport- und Freizeitnutzungen am Kreidebergsee getätigt werden. Das Konzept soll unter Beteiligung der Bewohner*innen erstellt werden. Neben der Aufwertung der Spielplätze durch die Installation neuer Spielgeräte, Aufenthaltsmöglichkeiten, etc. soll insbesondere auch die Einsehbarkeit der Spielbereiche, z.B. durch Rückschnitt von Vegetationsstrukturen, erhöht werden.</p>	
Sanierungsziel	Förderung von Sport- und Erholungsangeboten, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, externe Landschaftsarchitekturbüros zur Planung & Umsetzung (am Kreidebergsee Beauftragung bereits erfolgt) Beteiligung der Nutzer*innen im Rahmen der Erstellung des Konzepts durch die Planungsbüros
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Kosten	Liebesgrund: 60.000 € Kreidebergsee: 290.000 €

M2.18 Reichenbachplatz neuordnen/neugestalten

Der Reichenbachplatz soll durch eine Neugestaltung in seiner Bedeutung als Stadteingang und verbindendes Element zwischen unterschiedlichen Stadtstrukturen und Freiräumen gestärkt werden. Auch die Funktion als Trittsteinbiotop innerhalb des Grünbands sollte durch zusätzliche Biotopstrukturen verbessert werden.

Für die Ausgestaltung des Platzes wird angeregt, einen freiraumplanerischen Realisierungswettbewerb auszuloben.



Sanierungsziel	Verknüpfung von Freiräumen & Biotopstrukturen, Aufwertung von Stadteingängen, Aufwertung von Wegeverbindungen
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Umwelt, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Bereich Denkmalpflege, Beteiligung der Bürger*innen im weiteren Planungsprozess
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig
Kosten	316.000 €

M2.19 Stadtmobiliar erneuern & ergänzen	
<p>Erneuerungsbedürftiges Stadtmobiliar (Sitzbänke, Papierkörbe, Zäune und sonstige Ausstattungsgegenstände) soll zur Steigerung der Aufenthaltsqualität erneuert oder neu aufgestellt werden. Hierfür sind die Gestaltungsideen zum Rahmenplan (siehe Anlage 2), die beispielhafte Vorschläge für die Möblierung der unterschiedlichen Freiräume aufzeigen, heranzuziehen. Darüber hinaus sollen an bisher wenig einladenden Orten Aufenthaltsmöglichkeiten geschaffen werden, z.B. am Treidelpfad hinter dem Behördenzentrum und im Liebesgrund).</p>	
Sanierungsziel	Stärkung der Naherholungsfunktion, Förderung von Sport- und Erholungsangeboten
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Straßen- & Ingenieurbau, AGL
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	Kurz-mittelfristig
Kosten	230.000 €

M2.20 Informations- & Beschilderungskonzept umsetzen	
Das in Maßnahme M1.3 unter Berücksichtigung der Gestaltungsideen zum Rahmenplan ausgearbeitete Informations- & Beschilderungskonzept ist umzusetzen. Für eine effektive, kostengünstige Umsetzung sollte die Umsetzung ggf. mit anderen Maßnahmen (z.B. Gestaltung von Eingängen und Erneuerung von Wegen) gekoppelt werden.	
Sanierungsziel	Aufwertung von Wegeverbindungen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, AGL
Priorität	Mittel
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig
Kosten	50.000 €

M2.21 Beleuchtungskonzept umsetzen	
Das in Maßnahme M1.2 unter Berücksichtigung der Gestaltungsideen zum Rahmenplan ausgearbeitete Beleuchtungskonzept ist umzusetzen. Für eine effektive, kostengünstige Umsetzung sollte die Umsetzung ggf. mit anderen Maßnahmen (z.B. Gestaltung von Eingängen und Erneuerung von Wegen) gekoppelt werden.	
Sanierungsziel	Aufwertung von Wegeverbindungen, Stärkung der Naherholungsfunktion
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Stadtplanung, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, AGL
Priorität	Mittel
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig
Kosten	92.000 €

4.3.3 Baumaßnahmen

M3.1 Denkmalgerechte Sicherung, Erhaltung und Sanierung der stadtbildprägenden Natursteinmauer am Sülzwall	
Derzeit sind die denkmalgeschützten Bestandteile der ehemaligen Stadtmauer durch Ruderalvegetation stark überwuchert. Durch Freischnitt und Ertüchtigung des Mauerwerks soll das historische Relikt wiederhergestellt und besser im Stadtbild erkennbar gemacht werden.	
Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen
Akteure, Beteiligung	Bereich Denkmalpflege, Bereich Straßen- und Ingenieurbau
Priorität	Niedrig
Umsetzungszeitraum	langfristig
Kosten	70.000 €

M3.2 Denkmalgerechte Sicherung, Erhaltung und Sanierung der historischen Grundstücksmauer an der Herberge	
Die denkmalgeschützte Grundstücksmauer entlang des Grundstücks Beim Benedikt 11/11a (Lebensraum Diakonie e.V.) ist wiederherzustellen. Die Maßnahme wurde 2018/2019 von Seiten des Vereins auf der Grundlage eines Sanierungskonzepts begonnen.	
Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen
Akteure, Beteiligung	Bereich Denkmalpflege, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Lebensraum Diakonie e.V.
Priorität	-
Umsetzungszeitraum	In Umsetzung
Kosten	40.000 €

M3.3 Denkmalgerechte Sanierung und Wiederherstellung des "Eisernen Tores" an der Frommestraße	
An den Pfeilern des denkmalgeschützten Eisernen Tores, auch „Tor zur Unterwelt“ genannt, lässt sich die Senkungsproblematik im Bereich der Frommestraße eindrucksvoll ablesen. Die schmiedeeisernen Flügeltüren wurden jedoch gestohlen. Als Relikt der ehemaligen Bebauung soll das Tor mit seinen Flügeltüren wiederhergestellt werden.	
Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen
Akteure, Beteiligung	Bereich Denkmalpflege, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Grundstückseigentümer
Priorität	niedrig
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig
Kosten	75.000 €

M3.4 Kaimauer an der Bastion und der Bastionskanzel freischneiden und ertüchtigen

Um die historischen Strukturen der Bastionshalbinsel wieder besser erkennbar zu machen, soll die Kaimauer der Illmenau an der Westseite der Bastion von der dichten Ruderalvegetation befreit und in ihrer Bausubstanz ertüchtigt werden. Auch die Bastionskanzel am Zusammenfluss von Lösegraben und Illmenau soll ihrer historischen Bedeutung entsprechend hergerichtet und als Aussichtspunkt gestaltet werden.

Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen, Stärkung des Wasserbezugs
Akteure, Beteiligung	Bereich Grünplanung, Bereich Denkmalpflege, Bereich Umwelt, Bereich Straßen- und Ingenieurbau
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig
Kosten	100.000 €

M3.5 Instandsetzung der Grundstückseinfriedungen an der Hindenburgstraße, Bastionstraße und Frommestraße

Im Bereich Frommestraße, Bastionstraße und Hindenburgstraße sollen die bestehenden Grundstückseinfriedungen ertüchtigt oder erneuert werden.

Sanierungsziel	Aufwertung historischer Anlagen
Akteure, Beteiligung	Bereich Denkmalpflege, Bereich Straßen- und Ingenieurbau, Grundstückseigentümer
Priorität	niedrig
Umsetzungszeitraum	langfristig
Kosten	80.000 €

4.3.4 Zeit- und Umsetzungsplan

Um die zeitliche Umsetzung der Maßnahmen zu koordinieren, wurde ein Umsetzungsplan erstellt, der die Einzelmaßnahmen im zeitlichen Zusammenhang der Gesamtmaßnahme darstellt. Um eine möglichst kostengünstige Umsetzung zu erzielen, sollten Synergien zwischen den Einzelmaßnahmen genutzt werden. So sollte beispielsweise die Umsetzung des Beleuchtungs- & Beschilderungskonzepts immer in Verbindung mit der Umsetzung einer anderen Maßnahme stehen (z.B. Gestaltung von Eingangsbereichen, Wege erneuern).

4.4 Kosten- und Finanzierungsübersicht

A. Ausgaben - Sanierungsgebiet Hansestadt Lüneburg "Grünband Innenstadt"		
		Kosten*
1	Vorbereitung der Sanierung	130.000 €
1.1	Erstellung umfassender Konzepte	130.000 €
2	Bürgerbeteiligung / Öffentlichkeitsarbeit	80.000 €
2.1	Bürgerveranstaltungen, Flyer, Pressearbeit	40.000 €
2.2	Quartiersmanagement	20.000 €
2.3	Einrichtung und Bewirtschaftung eines Verfügungsfonds	20.000 €
3	Grunderwerb	75.000 €
3.1	Grunderwerb kann im geringfügigen Umfang bei der Umsetzung von Straßenbaumaßnahmen erforderlich sein	75.000 €
4	Ordnungsmaßnahmen	4.198.500 €
4.1	Maßnahmen zur Bodenordnung durch Umlegung oder Grenzregelung, Neuvermessung von Grundstücken	20.000 €
4.2	Maßnahmen zur Neuordnung	4.178.500 €
5	Baumaßnahmen	515.000 €
5.1	Öffentliche Baumaßnahmen	335.000 €
5.2	Private Baumaßnahmen	180.000 €
Zwischensumme Positionen 1 bis 5		4.998.500 €
6	Vergütung von Sanierungsträgerleistungen, Projektmanagement, sonstige Beauftragte	
6.1	Sanierungsträger, 6 % (Kappungsgrenze) von gesamt ohne Grunderwerb	100.000 €
Summe Ausgaben		5.098.500 €
B. Einnahmen		
B.1	pauschal geschätzt	0 €
Summe Einnahmen		0 €
C. Durch Einnahmen nicht gedeckte Kosten		5.098.500 €
D. Finanzierung - Förderfähige Kosten nach StBauF		
zu finanzierende Summe		5.098.500 €
Anteil Bund (1/3 von gesamt)		1.699.500 €
Anteil Land Niedersachsen (1/3 von gesamt)		1.699.500 €
Anteil Hansestadt Lüneburg (1/3 von gesamt)		1.699.500 €
Anteil Hansestadt Lüneburg p.a. (10 Jahre Laufzeit)		169.950 €

Tabelle 2: Kosten- und Finanzierungsübersicht (Stand: Februar 2020)

* Die Angaben beinhalten ausschließlich förderfähige Kosten, nicht förderfähige Kosten wie z.B. Kanalausbau, verkehrsleitende Maßnahmen, personelle und sächliche Kosten der Hansestadt sowie Kosten, die von einer anderen öffentlichen Stelle getragen oder gefördert werden (Subsidiaritätsprinzip) sind zu ergänzen.

5 Quellen- und Literaturverzeichnis

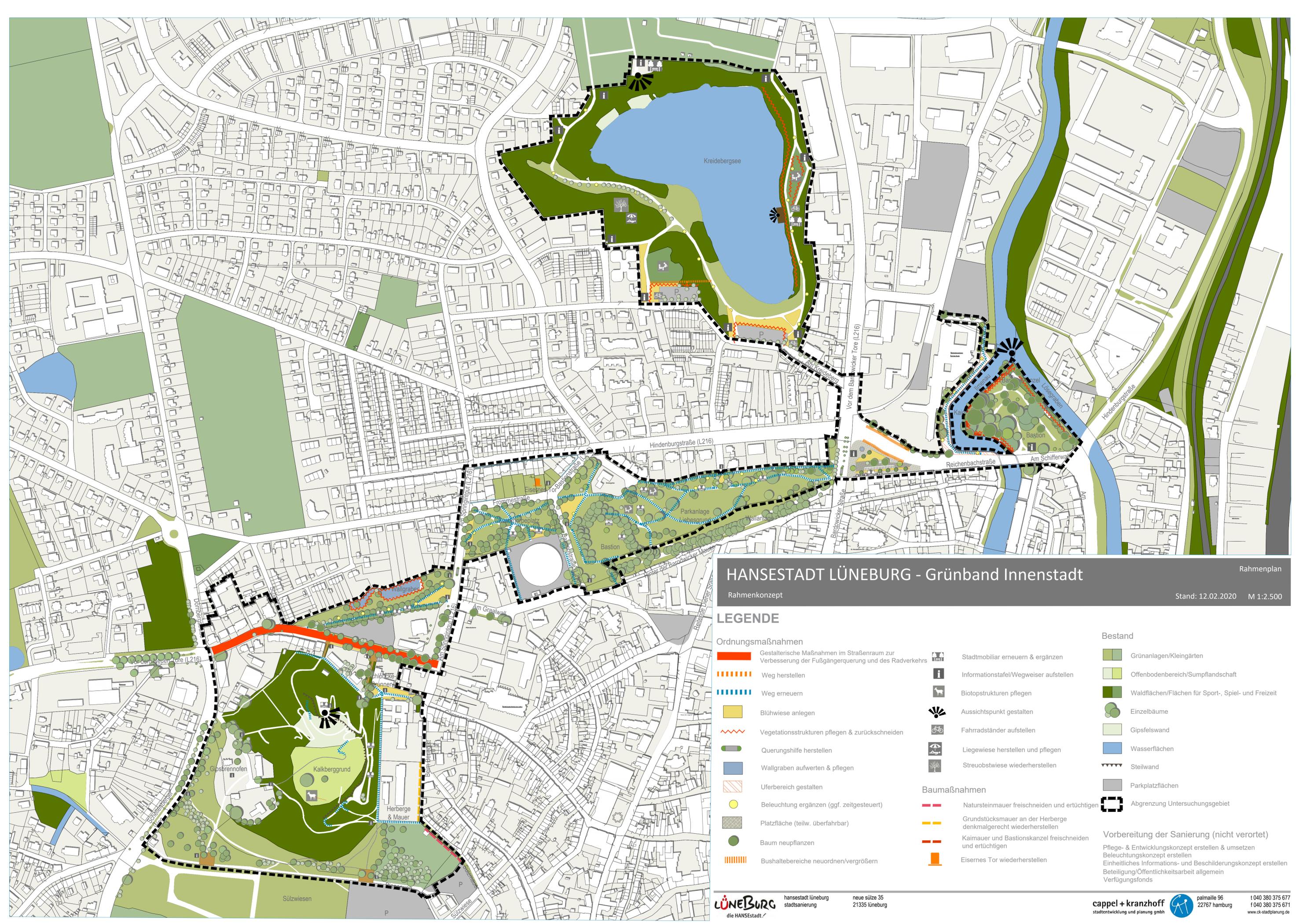
Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH, i.A. der Hansestadt Lüneburg (2017): Vorbereitende Untersuchungen „Grünband Innenstadt“.

IGB Ingenieurgesellschaft mbH, i.A. der Hansestadt Lüneburg (2016): Standsicherheitsbeurteilung der Böschung des Kreidebergsees.

Sabine Finster, Büro für Grün- und Landschaftsplanung (NN): Biodiversität und Biotopvernetzung auf Gemeindeflächen - Anleitung zur naturschutzfachlich optimalen Pflege.

EGL - Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, i.A. der Hansestadt Lüneburg (2016): Denkmalgerechtes Sanierungs- und Freiflächenkonzept im Bereich Bardowicker Mauer.

Anlagen



HANSESTADT LÜNEBURG - Grünband Innenstadt

Rahmenkonzept

Rahmenplan
Stand: 12.02.2020 M 1:2.500

LEGENDE

Ordnungsmaßnahmen		Bestand	
	Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum zur Verbesserung der Fußgängerquerung und des Radverkehrs		Grünanlagen/Kleingärten
	Weg herstellen		Offenbodenbereich/Sumpflandschaft
	Weg erneuern		Waldflächen/Flächen für Sport-, Spiel- und Freizeit
	Blühwiese anlegen		Einzelbäume
	Vegetationsstrukturen pflegen & zurückschneiden		Gipsfelswand
	Querungshilfe herstellen		Wasserflächen
	Wallgraben aufwerten & pflegen		Steilwand
	Uferbereich gestalten		Parkplatzflächen
	Beleuchtung ergänzen (ggf. zeitgesteuert)		Abgrenzung Untersuchungsgebiet
	Platzfläche (teilw. überfahrbar)	Vorbereitung der Sanierung (nicht verortet)	
	Baum neupflanzen		Natursteinmauer freischneiden und ertüchtigen
	Bushaltestellen neuordnen/vergrößern		Grundstücksmauer an der Herberge denkmalgerecht wiederherstellen
	Stadtmobiliar erneuern & ergänzen		Kaimauer und Bastionskanzel freischneiden und ertüchtigen
	Informationstafel/Wegweiser aufstellen		Eisernes Tor wiederherstellen
	Biotopstrukturen pflegen	Pflege- & Entwicklungskonzept erstellen & umsetzen	
	Aussichtspunkt gestalten	Beleuchtungskonzept erstellen	
	Fahrradständer aufstellen	Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept erstellen	
	Liegewiese herstellen und pflegen	Beteiligung/Öffentlichkeitsarbeit allgemein	
	Streuwiese wiederherstellen	Verfügungsfonds	

Anlage 2: Gestaltungsideen zum Rahmenplan

Hansestadt Lüneburg

Freiraumplanerische Gestaltungsideen

zum städtebaulich-freiraumplanerischen Rahmenplan „Grünband Innenstadt“



1 Vorbemerkung

In den Vorbereitenden Untersuchungen (VU) wurden einige Maßnahmen entwickelt, die sich auf alle Entwicklungsbereiche beziehen. Die freiraumplanerischen Gestaltungsideen dienen zur Vorbereitung der übergreifenden Maßnahmen:

- ❖ Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept
- ❖ Wege erneuern
- ❖ Eingangsbereiche gestalten
- ❖ Erneuerung/Erweiterung Stadtmobiliar
- ❖ Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum
- ❖ Übergänge gestalten
- ❖ Beleuchtungskonzept
- ❖ Spielplatz/Bolzplatz erneuern (gestalten)
- ❖ Instandsetzung von Grundstückseinfriedungen.

Weiterhin sollen die freiraumplanerischen Gestaltungsideen der Qualifizierung der öffentlichen Freiflächen innerhalb des Grünbands dienen. Zu diesem Zweck enthält der Bericht Erläuterungen und eine beispielhafte Bebilderung. Bezüglich des öffentlichen Raumes werden grundlegende Aussagen – quasi als roter Faden für die zukünftigen Gestaltungsmaßnahmen durch das gesamte Grünband (Oberflächenmaterial, Möblierungslinie, Beleuchtung, Grün, etc.) – zusammengestellt. So kann eine einheitliche und verbindende Gestaltung des gesamten Grünbandes sichergestellt werden, die den ‚genius loci‘ des Ortes stärken soll.

2 Anlass + Ziel

Trotz der zentralen Lage fehlt dem Grünband an vielen Stellen die innere Verbindung und der Bezug zur Innenstadt.

Die Qualitäten der Grünflächen werden in Bezug auf Gestaltung und Aufenthaltsqualität insgesamt als eher gering eingeschätzt. Die Besucherfrequenz ist dagegen relativ hoch, es besteht somit ein gewisser Nutzungsdruck in den Flächen. Auch die teilweise fehlende soziale Kontrolle und Nutzung durch soziale Randgruppen soll im Rahmen der Neugestaltung betrachtet werden.

Die Erhöhung der Nutzbarkeit der vorhandenen Grünflächen soll durch gestalterische Aufwertung und über die Vernetzung sowohl mit der Innenstadt als auch mit den Bereichen außerhalb der Innenstadt erreicht werden. Deshalb ist die Einrichtung/Gestaltung von Wegebeziehungen in Form von hochwertigen Fuß- und Radwegen wichtiger Bestandteil der Neugestaltung.

Ein wichtiges freiraumplanerisches Ziel ist der Erhalt der Grünstrukturen sowie die Entwicklung und Aufwertung von Eingangsbereichen, Aufenthaltsorten und Aussichtspunkten.

Es sollen Elemente der Wiedererkennung etabliert werden (z.B. Wegematerialien, Bänke, Lampen und Fahrradbügel), die jedoch bereichsweise einen eigenen Charakter haben.

Grundzüge der Gestaltungsideen:

- Funktionen und Nutzungen zuordnen/neu definieren
 - Ruhezonen, Naturschutz erlebbar machen, Erholung, Spiel- und Freizeit
- Verbindung durch Gestaltung herstellen
 - Leitmaterialien definieren
 - Straßen und Wege einheitlich gestalten
 - unterschiedliche, standortangepasste „prägende Baumarten“ und extensive Blühwiesen anlegen
 - Verbindung durch gemeinsames Info- und Leitsystem vom Kalkberg bis zum Kreidebergsee verbessern
 - Dem Ort und der Funktion angepasstes Mobiliar einrichten
 - Naturnahe Spielplatzgestaltung, die unterschiedlichen Orten und Funktionen gerecht wird, anlegen
 - Beleuchtung der öffentlichen Räume verbessern, die sowohl der Nutzbarkeit als auch dem Artenschutz gerecht wird.

3 Straßen und Wege

Die öffentlichen Fußwege im Liebesgrund, Scunthorpe-Platz, am Kreidebergsee und am Kalkberg weisen teilweise erheblichen Sanierungsbedarf auf und müssen erneuert werden. Die Wege müssen auf Grund ihrer Lage und Nutzung unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden. In Teilbereichen müssen die Wege erneuert bzw. neu angelegt und Straßenräume zwischen den Grünzügen punktuell gestaltet werden, um die öffentlichen Freiflächen besser miteinander zu verknüpfen.

Wichtig ist es dabei, dass vorhandene Gestaltungselemente aufgegriffen werden und neue Elemente, angepasst an das Vorhandene, etabliert werden. Durch unterschiedliche Farben oder Materialien können verschiedene Funktionsbereiche voneinander abgegrenzt werden, so dass sich Fahrbahn, Gehwege, Sitz- und Aufenthaltsflächen intuitiv auseinanderhalten lassen. Allerdings ist auch darauf zu achten, dass nicht zu viele unterschiedliche Materialien verwendet werden.

Bei der Gestaltung der Straßen und Wege in und um die Grünzüge sollte ein roter Faden erkennbar sein. Dennoch können die Straßen und Wege in unterschiedlichen Teilbereichen der Innenstadt je nach Funktion und Nutzung auch unterschiedlich gestaltet sein.

Durch die Verwendung von DIN-gerechten Rampen und die Vermeidung von Stufenanlagen sollten barrierefreie Zugänge zu den öffentlichen Freiflächen geschaffen werden.

Eine durchgehende Gestaltung der Wegeverbindungen, z.B. durch eine einheitliche Wegebreite und Material, kann verbindend wirken. Als Material sollte auf Grund des geringen Versiegelungsgrads insbesondere auf wassergebundene Wegedecken zurückgegriffen werden. Durch unterschiedliche Körnungsgrößen, Farbtöne oder Einfassungen können die Charakteristika der unterschiedlichen Freiflächen aufgegriffen werden.

In Teilbereichen könnte z.B. auch ein selbstleuchtender Weg installiert werden. Dieses Beispiel würde ein energieeffizientes und umweltschonendes Lüneburg besonders in Szene setzen. So wurde z.B. zur kunstvollen Beleuchtung eines Radweges in Eindhoven ein sogenannter Smart Highway entwickelt. Grüne Fluoreszenzfarbe speichert tagsüber Sonnenenergie, die in der Nacht die Steinchen zum Leuchten bringt.

Auch LED-Elemente oder Bänder, die im Boden integriert werden, können zur Beleuchtung der Wege beitragen und gleichzeitig zu einer besseren Orientierung verhelfen. Voraussetzung ist hier die Verträglichkeit mit dem Natur- und Artenschutz.

Bei kombinierten Geh- und Radwegen sollten die verschiedenen Spuren gestalterisch voneinander getrennt werden, um Konflikte zwischen Radfahrer*innen und Fußgänger*innen zu vermeiden. An Hauptwegeverbindungen sollte wenn möglich ein Schlechtwetterstreifen in befestigter Bauweise vorgesehen werden. Bei der Neugestaltung von befestigten Wegeverbindungen (z.B. am Treidelpfad oder in Eingangsbereichen) sollten die bereits in der Innenstadt verwendeten Gestaltungsprinzipien und -materialien verwendet werden.



Abbildung 1: Beispiel wassergebundene Wegedecke
(Q: www.gruenbau.eubau.html)



Abbildung 2: neue wassergebundene Decke im Liebesgrund



Abbildung 4: Beispiel wassergebundene Wegedecke
(Q: www.gss-sordon.de)



Abbildung 3: Smart Highway als Fahrradroute in Eindhoven
(Q: www.urbannext.net)



Abbildung 5: Beispiel wassergebundene Wegedecke
(Q: www.tegra.de)

4 Bepflanzung

Ein wesentlicher Bestandteil bei der Neugestaltung des innerstädtischen Grünbands ist die Neubepflanzung bisher wenig gestalteter (und artenarmer) Flächen, wie straßen- und wegebegleitender Rasenflächen, überwiegend mit immergrünen Pflanzen bepflanzter Wegränder und Eingangsbereiche und wenig bis nicht genutzter, intensiv gepflegter Rasenflächen. Auf diesen Flächen besteht das Potenzial, durch die Anlage unterschiedlicher extensiv zu pflegender Blühwiesen sowohl die gestalterische als auch die naturschutzfachliche Wertigkeit dieser Flächen zu erhöhen. Angepasst an den Standort (sonnig, schattig, trocken, feucht) können in Abstimmung mit dem Pflege- und Entwicklungskonzept des Rahmenplans hochwertige Freiflächen entstehen, die beispielweise besondere Eingangsbereiche oder Wege markieren.

Auf repräsentativen Flächen (z.B. dem Reichenbachplatz oder an den Hauptzugängen zum Kreidebergsee oder Kalkberg) sind darüber hinaus auch Beetpflanzungen, die einer etwas intensiveren Pflege bedürfen, denkbar. Sie sollten in ihrer Farb- und Pflanzgebung aber an die Wiesenflächen angelehnt sein.

Die Grünflächen sind bereits durch zahlreiche Gehölzpflanzungen bestimmt. Einzelne Neupflanzungen können für die Betonung besonderer Orte verwendet werden. Bei der Gehölzwahl ist auf standortgerechte, heimische Arten zurückzugreifen.



Abbildung 6: extensives Straßenbegleitgrün



Abbildung 8: extensives Straßenbegleitgrün



Abbildung 7: extensive, insektenfreundliche Blühwiese in Hamburg



Abbildung 9: intensiv & extensiv gepflegte Bereiche auf der Orchideenwiese in Kiel-Wik



Abbildung 10: Straßengrün mit Blühaspekten in Hamburg

5 Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept

In Lüneburg hat sich bereits ein Beschilderungssystem in der Innenstadt mit Wiedererkennungswert etabliert. Daran anknüpfend sollte auch in und zwischen den Grünbereichen ein einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept eingerichtet werden. Dadurch kann ihre Verknüpfung mit der Innenstadt und die Verbindung zwischen den Grünräumen gestärkt und die Orientierung auch für Besucher*innen verbessert werden.

Zunächst muss geklärt werden, welche Informationen überhaupt vermittelt werden sollen. Besonders wichtig erscheint die Wegeleitung zwischen den Grünbereichen. Daneben sollen aber auch wichtige Orte in der Stadt ausgeschildert werden. Zusätzlich könnte in Teilbereichen über Naturschutz informiert werden. Die bestehende durch die Naturschutzvereine angebrachte und instandgehaltene Beschilderung am Kalkberg sollte bleiben und sinnvoll ergänzt werden.

Eine Möglichkeit besteht in der Weiterführung des vorhandenen innerstädtischen Informations- und Beschilderungskonzepts. Dieses richtet sich allerdings eher an Touristen*innen. Für die Anwohner*innen wäre z.B. eine Ergänzung der Radwegebeschilderung sinnvoll. Hier könnten durch farbig abgesetzte Schilder zusätzliche Informationen, z.B. Wegweiser zu besonderen Orten, angebracht werden.

Neben der Installation von Beschilderung können auch künstlerische Objekte, Skulpturen, Stelen oder Leitsysteme am Boden Teil des Konzeptes sein. Dies bietet den Vorteil, dass ein „Schilderwald“ vermieden wird und dass das Leitsystem einen hohen Wiedererkennungswert erhält.



Abbildung 11, 12 und 13: vorhandenes Informationssystem in der Lüneburger Innenstadt



Abbildung 15: Beispiel Leitsystem am Boden (Q: www.stadtmarketing.eu)



Abbildung 14: mögliche Weiterentwicklung des bestehenden Informationssystems in den Grünflächen



Abbildung 16: Beispiel Leitsystem in Rummelsburg (Q: www.bte-tourismus.de)

6 Mobiliar

Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum wird unter anderem durch die Möblierung und Ausstattung geprägt. Wiederkehrende Elemente sind für die Stärkung der Identität und der Aufenthaltsqualität besonders wichtig. Eine klare Linie trägt zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität bei. Dabei können besondere Orte jedoch auch mit besonderen Gestaltungselementen in Szene gesetzt werden (Bsp. Kalkberg Bänke).

Grundsätzlich sollte das Material ähnlich sein. Die Ausführungen von Sitzgelegenheiten – mit und ohne Rückenlehne, mit und ohne Armlehne, ein-, zwei- oder Mehrsitzer – können variieren. Zusätzlich können auch multifunktionale Sitzmöglichkeiten integriert werden. So kann zum Beispiel eine Baumscheibe auch zum Verweilen im Schatten des Baumes dienen oder Pflanzgefäße so ausgeführt werden, dass man sie auch zum Sitzen nutzen kann.

Denkbar ist auch die Weiterführung der Möblierungslinie in der Innenstadt, um die Verbindung zwischen Stadt und Grünflächen zu stärken. Hier müsste jedoch geprüft werden, ob die bestehende Möblierung für die Aufstellung in den Grünflächen geeignet ist.

Eine Übermöblierung sollte vermieden werden.

Bänke

Um den naturnahen Charakter aller Grünflächen hervorzuheben, sollte die Materialwahl für Bänke vorwiegend auf Holz fallen. Die Gestaltung der Bänke sollte möglichst einen modernen Charakter haben, um eine zeitgemäße Ausrichtung der Grünflächen zu fördern. Orte mit besonderer Aufenthaltsqualität und Bedeutung können durch eine besondere Möblierung betont werden.

Im Liebesgrund sollte bei der Standortwahl zusätzlicher Bänke die Multifunktionalität der Flächen, z.B. für die Ausrichtung von Festen, berücksichtigt werden. Zusätzliche Bänke sollten mobil oder abbaubar, bzw. so angeordnet sein, dass bei Veranstaltungen nach wie vor die gesamte Fläche genutzt werden kann.

Im Bereich des Kalkbergs sind Forstbänke vorhanden. Hier besteht die Möglichkeit diese durch eine modernere Variante, die sich ebenso in den Naturraum eingliedert, nach und nach auszutauschen.

Abfalleimer

Auch bei den Abfalleimern fehlt es an einer ansprechenden Gestaltung und einer klaren Linie. In den Grünbereichen stellen sich die Abfalleimer sehr vielgestaltig und veraltet dar.

Generell sollten sich die Abfalleimer an der Ausgestaltung der Sitzgelegenheiten orientieren, da diese meist gemeinsam in Erscheinung treten.

Durch eine innovative Gestaltung der Abfalleimer ist es sogar möglich, einen Wiedererkennungswert sowie das Image einer sauberen und sozialen Stadt zu fördern. So könnten die Mülleimer eine Trennmöglichkeit oder gar eine integrierte Pfandablage vorhalten.

Am Kalkberg sollte die Anzahl der Abfalleimer nicht erhöht, sondern eher eingeschränkt werden, da die Erfahrung zeigt, dass Besucher*innen ihren Müll hier neben den Eimer legen, wenn ein Abfalleimer vorhanden, aber voll ist. Auf diese Weise verteilt sich der Müll im Gebiet.

Fahrradmobilien

Lüneburg sollte sich künftig auch in den Grünbereichen durch eine qualitätsvolle Ausstattung für den Radverkehr auszeichnen. Dazu können zum einen eine einheitliche und identitätsstiftende Gestaltung der Radwege und zum anderen auch qualitativ hochwertige Unterstellmöglichkeiten, auch mit Überdachung, beitragen. Hochwertige Fahrradabstellanlagen sollten insbesondere in den Eingangsbereichen zu den Grünflächen aufgestellt werden. An stark frequentierten Orten z.B. am Scunthorpe-Park oder am Kreidebergsee ist zudem die Installation von Lademöglichkeiten für E-Bikes oder E-Scooter denkbar.



Abbildung 17, 18 & 19: Beispiel Fahrradständer (Q: <http://www.leipziger-leuchten.com>, www.union-freiraum.de)



Abbildung 20: Beispiel Abfallbehälter, der bereits im öffentlichen Raum eingesetzt wird (Q: Hansestadt Lüneburg)



Abbildung 21, 22, 23, 24 & 25: Beispiele für Bänke, die bereits im öffentlichen Raum der Hansestadt vorhanden sind (Q: Hansestadt Lüneburg)

7 Spielplatzgestaltung

Die Spielplätze im Sanierungsgebiet befinden sich abseits von Straßen und dem Verkehr und sind durch andere Flächen abgegrenzt. Hier können Kinder frei herumlaufen und spielen. Die Spielplätze sollen sich zu Plätzen und Zonen entwickeln, die Kindern und Erwachsenen Spiel- und zugleich Aufenthaltsqualitäten bieten. Die Gestaltung der Spielplätze soll sich am Grundgedanken einer naturnahen Ausführung, die sich in die Freiraumkonzeption des Grünbands integriert, orientieren.

Eine naturnahe Gestaltung kann durch Geländemodulationen, Bodenbeläge, Spielgeräte aus Holz sowie Sand-, Wiesen- und Grasflächen, Heckenbepflanzungen und Sitzmöglichkeiten aus Holz erreicht werden. Geformte Spielhügel, Muster und Streifen auf Bodenbelägen dienen dem kreativen Spiel. Insbesondere beim Spielplatz im Liebesgrund kann die bestehende Topografie für die Neugestaltung des Spielplatzes zu Grunde gelegt werden. Die Spielgeräte sollten vorzugsweise in einheitlicher Farbe gehalten und je nach Art des Spielgerätes möglichst aus Naturmaterialien angefertigt sein.

Verschiedene Gestaltungselemente sollten Anregungen und Möglichkeiten zu aktivem Spiel aber auch für Ruhe und Beobachtungen ermöglichen. Um Bewegung zu ermöglichen, können Kletterhügel, Wiesen (zum Toben, Ballspielen), Schaukeln, Rutschen, Kletternetze und Baumstämme (zum Balancieren) als mögliche Gestaltungselemente herangezogen werden. Um kreatives Spiel zu fördern, sind Wasser, Pumpen, Matschmöglichkeiten, Sand, Steine, Holz oder Lehm nützliche Elemente. Um Rückzugsmöglichkeiten zu schaffen, können Bäume, Höhlen, Tunnel und Verstecke (z.B. Weidentipi, Hecken) gute Lösungsmöglichkeiten sein.

Um eine möglichst optimale Lösung zu finden, sollten die zukünftigen Nutzer*innen - dies sind in erster Linie Kinder und Jugendliche, aber auch deren Eltern und Großeltern - bereits bei der Planung beteiligt werden.

Für die Sicherheit auf Spielplätzen sind die Fallschutz- und Sicherheitsbereiche entsprechend der DIN EN 1176 Teile 1–6 und DIN EN 1177 zu beachten. Grundsätzlich ist bei der Planung die Zielgruppe zu berücksichtigen, die weder über- noch unterfordert werden sollte. Für die Gestaltung heißt dies nicht, dass jegliches Risiko gemieden werden soll, sondern dass Risiken nicht versteckt sein dürfen, damit die Kinder sie erkennen und kalkulieren lernen. Bei Gestaltungselementen und deren Kombination sollen die Risiken somit deutlich wahrnehmbar und abschätzbar sein. Das gilt für Höhen und Tiefen ebenso, wie für hohe Geschwindigkeiten sowie Gewichten und Massen. Zwischenräume, die ein Hängenbleiben oder Einklemmen z.B. mit dem Fuß zur Folge haben können, sollen vermieden werden. Gefährdungen durch spitze, scharfe oder gesundheitsgefährdende Gegenstände und Materialien sollen ausgeschlossen werden.



Abbildung 26: Naturspielplatz in Hilden (Q: www.asp-hilden.de-spielplatznaturspielplatz.html)



Abbildung 27: Spielplatzgestaltung (Q: www.hamburg.de)



Abbildung 28: Topografie integrieren, (Q: www.derkleinegarten.de)



Abbildung 30: Generationen Spielplatz in Zeven



Abbildung 29: Naturnaher Spielplatz, (Q: www.derkleinegarten.de)



Abbildung 31: Sandspielfläche mit Pumpe und Matschecke, (Q: www.derkleinegarten.de)

8 Beleuchtung

Eine stimmige Beleuchtung kann zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität beitragen.

Die Beleuchtungsstellen sind insbesondere in der Lüneburger Innenstadt bereits relativ einheitlich gestaltet. In den Grünbereichen fehlt es noch an einer gewissen Einheitlichkeit.

In Bereichen, die bereits neugestaltet wurden, wie z.B. am nördlichen Weg am Liebesgrund, wurden neue insektenfreundliche Beleuchtungselemente eingerichtet.

Besonderes Augenmerk sollte auf die Entwicklungsbereiche gelegt werden. Hier können durch eine atmosphärische Beleuchtung Akzente gesetzt werden. Insbesondere entlang von Wegeverbindungen lassen sich auch Beleuchtungselemente in den Boden integrieren – für eine bessere Beleuchtung und Orientierung. Hier ist zu prüfen, ob dies auch aus naturschutzfachlicher Sicht verträglich ist.

Mit dem Wechsel zu energieeffizienten Beleuchtungssystemen lassen sich zudem langfristig Energie- und Betriebskosten sparen und durch eine Verbesserung der Lichtqualität werden die Sicherheitsaspekte im öffentlichen Raum erhöht.

Es sind mehrere Lichtarten zu unterscheiden. Die Grundbeleuchtung hat die übergeordnete Funktion der Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen. Sie dient in erster Linie dazu, eine zielgerichtete und sichere Nutzung zu ermöglichen. Ergänzend kann atmosphärisches Licht zur Akzentuierung bestimmter Bereiche oder auch Gebäude verwendet werden. Dazu kommt noch privates Licht, das durch die (Schau-)Fenster oder von den privaten Grundstücken in den öffentlichen Raum fällt.

Insbesondere am Kreidebergsee und am Liebesgrund sollte durch die Installation von zusätzlichen Beleuchtungskörpern die soziale Kontrolle der Freiflächen erhöht werden, um die Sicherheit und das Sicherheitsempfinden in diesen Bereichen auch in den Abendstunden zu steigern.

Eine gut geplante Lichtgestaltung kann dazu beitragen, die Bewegungsabläufe und auch die Aufenthaltsqualität in der Dunkelheit erheblich zu verbessern und Stadträume zu prägen. Für das Grünband sollte daher ein Beleuchtungskonzept erstellt werden. Dieses Konzept sollte sich dabei auch mit unterschiedlichen Wahrnehmungen, Orientierungen sowie Bewegungs- und Aufenthaltsmustern verschiedener Nutzergruppen auseinandersetzen. Dazu sollten möglichst viele Beteiligte in die Planung mit einbezogen werden.

Bei der Erstellung des Beleuchtungskonzepts muss neben den gestalterischen Aspekten von Beleuchtung des öffentlichen Raums ebenso auch der naturschutzfachliche Aspekt mit berücksichtigt werden. Die stetig steigenden Mengen an Lichtquellen führen zu einem vermehrten Insektensterben. Insekten orientieren sich in der Nacht an künstlichen Lichtquellen. Dadurch kann es zum Tod durch zu heiße Lampengehäuse, Erschöpfung oder Störung des Tag/Nachtrhythmus kommen. Um dies zu verhindern sollten bei der Aufstellung des Beleuchtungskonzepts und der Wahl der Beleuchtungskörper folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Insektenfreundliche LED-Leuchtmittel einsetzen

- Durch Gehäuse mit Richtcharakteristik unnötige Lichtemissionen vermeiden
- Möglichst niedrige Anbringung, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern
- Einsatz vollständig abgeschlossener Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten
- Gehäuse verwenden, deren Oberflächen nicht heißer als 60°C werden
- Einbau von Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern und Bewegungsmeldern
- Insgesamt sparsame Verwendung (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke) von Außenbeleuchtung, insbesondere im Nahbereich von insektenreichen Biotopen.

Insbesondere die bedarfs- oder zeitgesteuerte Beleuchtung sollte im Rahmen des Beleuchtungskonzepts vertieft werden. Um diesbezüglich die Bürgerakzeptanz zu erhöhen, sollte die intelligente Technik ggf. zunächst als Feldversuch an einigen Wegen getestet werden. In einem solchen Rahmen kann diese Art der Beleuchtung hinsichtlich Aufwand, Handhabung, Funktionalität, Bürgerakzeptanz, Wirtschaftlichkeit und Energieeinsparung untersucht und mit der bislang üblichen Technik verglichen werden.



Abbildung 32: Insektenfreundliche Beleuchtung im Liebesgrund



Abbildung 33: Bestehende Beleuchtung in der Innenstadt

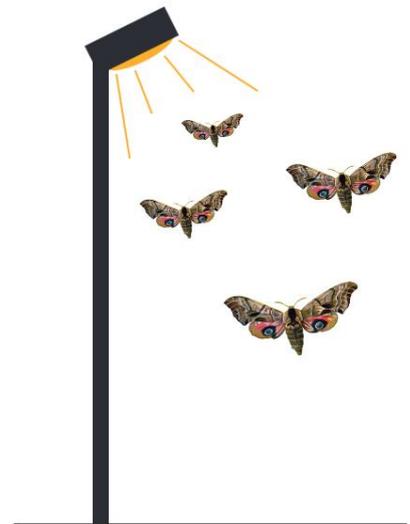


Abbildung 34: Insektenfreundliche Beleuchtung (Q: www.bund-sh.de)



Abbildung 35: Beleuchtung historischer Stadtstrukturen in Rietberg (Q: www.smartlightliving.de)



Abbildung 36: Intelligente Beleuchtung in München (Q: www.muenchen.de)

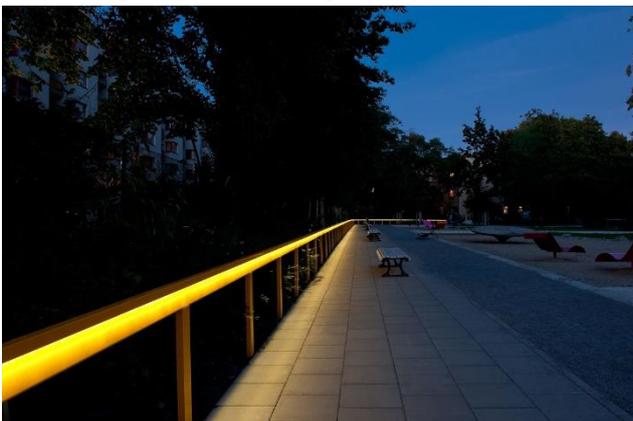


Abbildung 37: beleuchteter Handlauf (Q: www.dlbb.bundesbau.de)

9 Literatur- & Quellenverzeichnis

BUND-Landesverband Schleswig-Holstein e.V., : Insektenfreundliche Beleuchtung, https://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Materialien/Flyer/2014-09-29_FLY_insekten_leuchtmittel_BUNDSH.pdf