

Abschlussbericht TransMiT

Teil B

Strategiekomponente B.1 Institutionalisierung

B 2.2 Beschreibung Fallbeispiel Möhringsberg

Autoren:

Tobias Wüstneck, Stefan Geyler
Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement, Universität Leipzig (IIRM)

Vanessa Reder, Elisabeth Czorny
Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün (FB 67)

Ina Kaiser, Ylva Lund-Weiß
Landeshauptstadt Hannover, Stadtentwässerung (SEH)

unter Mitarbeit von:

Luise Koppenburg, Lisa Metzinger
Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement, Universität Leipzig (IIRM)

Ulrich Berding
plan zwei, Hannover

Kurzbeschreibung des Einzelkapitels

Im Folgenden wird der Stadtteilpark Möhringsberg vorgestellt. Er dient im Rahmen der TransMiT-Projektarbeiten zur Institutionalisierung als Fallbeispiel für die Erarbeitung von Tools zur integralen Planung (Scoping-Tabellen) sowie für den Workshop 2 „Ablauf der integralen Planung“ (s. Bericht Teil B 1.5). Weiterhin illustriert er beispielhaft die multifunktionale Verknüpfung von Zielen, Zielverantwortlichkeiten und Leistungen einer integralen BGI-Lösung im Vergleich zu fachbereichsspezifischen Ansätzen und vergleicht fachbereichsspezifische und integrale Maßnahmenzenarien. Diese werden im Bericht Teil A.III – Kapitel 3 und 4 aufgegriffen. Bei integralen BGI-Maßnahmen müssen Fachbereiche eng zusammenarbeitet, obgleich nicht jeder Fachbereich für alle Leistungen der BGI-Maßnahme Verantwortung hat.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Inhaltsverzeichnis..... | iii |
| Abbildungsverzeichnis..... | iv |
| Tabellenverzeichnis..... | v |
| Abkürzungsverzeichnis..... | vi |
| 1 Einleitung..... | 1 |
| 2 Lage und Charakteristik des Parks | 1 |
| 3 Beispiele für fachspezifische und integrale Maßnahmen zur Entwicklung des Möhringsberges | 8 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------|--|----|
| Bild 1: | Einordnung des Untersuchungsgebietes in Hannover Nordstadt [Quelle: NIBIS 2021, Kartengrundlage: OpenStreetMap]..... | 2 |
| Bild 2: | Möhringsbergplatz und unmittelbare Umgebung in der Nordstadt [Quelle: NIBIS 2021, Kartengrundlage: OpenStreetMap]..... | 3 |
| Bild 3: | Auszug Klimaanalysekarte (weiße Markierung: Stadtteilpark Möhringsberg) [Quelle: LHH 2017]..... | 4 |
| Bild 4: | Entwässerungssituation im Gebiet um den Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH]..... | 5 |
| Bild 5: | Lage des Stauraumkanals unter dem Weidendamm [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH]..... | 6 |
| Bild 6: | Auslastung des Kanals im Gebiet um den Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH]..... | 7 |
| Bild 7: | Topografische GIS-Analyse des digitalen Geländemodells um den Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH]..... | 8 |
| Bild 8: | Maßnahmenkombination für fachbereichsspezifisches Szenario [Quelle: Geyler/Wüstneck, IIRM]..... | 10 |
| Bild 9: | Maßnahmenkombination für integrales Szenario mit sehr hohem Integrationsgrad durch das Zisternensystem [Quelle: Geyler/Wüstneck, IIRM]..... | 11 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|---|
| Tabelle 1: Übersicht der Handlungsoptionen für Planbeispiel Stadtteilpark Möhringsberg..... | 9 |
|---|---|

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------------|----------------------------------|
| FB | Fachbereich |
| FB 66 | Fachbereich Tiefbau |
| FB 67 | Fachbereich Umwelt und Stadtgrün |
| LHH | Landeshauptstadt Hannover |
| SEH/FB 68 | Stadtentwässerung Hannover |

1 Einleitung

Im Folgenden wird der Stadtteilpark Möhringsberg vorgestellt. Er diene im Rahmen der TransMIT-Projektarbeiten zur Institutionalisierung als Fallbeispiel für die Erarbeitung von Tools zur integralen Planung (Scoping-Tabellen) sowie für den Workshop 2 „Ablauf der integralen Planung“ (s. Bericht Teil B 1.5). Weiterhin illustriert er beispielhaft die multifunktionale Verknüpfung von Zielen, Zielverantwortlichkeiten und integralen BGI-Maßnahmen, die im Bericht Teil A.III – Kapitel 3 und 4 betrachtet werden. Die Informationen wurden durch die Praxispartner des Projektes zur Verfügung gestellt bzw. von ihnen stadintern erhoben.

2 Lage und Charakteristik des Parks

Der Stadtteilpark Möhringsberg liegt am nordöstlichen Rand der Nordstadt Hannovers (vgl. Bild 1). Er verortet sich dabei zwischen den (Haupt-)Straßen ‚Engelbosteler Damm‘ (westlich) und ‚Weidendamm‘ (östlich) und ist unmittelbar von den (Erschließungs-)Straßen ‚Am Kläperberg‘ (nördlich) sowie Schulzenstraße und Möhringsberg (südlich) begrenzt (vgl. Bild 2). In der unmittelbaren Umgebung befinden sich Wohnquartiere und auch einige Gewerbeflächen. 1998 wurde der Park auf einem ehemaligen Güterbahnhof errichtet. Die Gesamtfläche umfasst 9.700 m².¹

¹ <https://www.hannover.de/Kultur-Freizeit/Naherholung/G%C3%A4rten-genie%C3%9Fen/Stadtteilparks/Stadtteilpark-M%C3%B6hringsberg>; zuletzt geprüft am 12.04.2021.

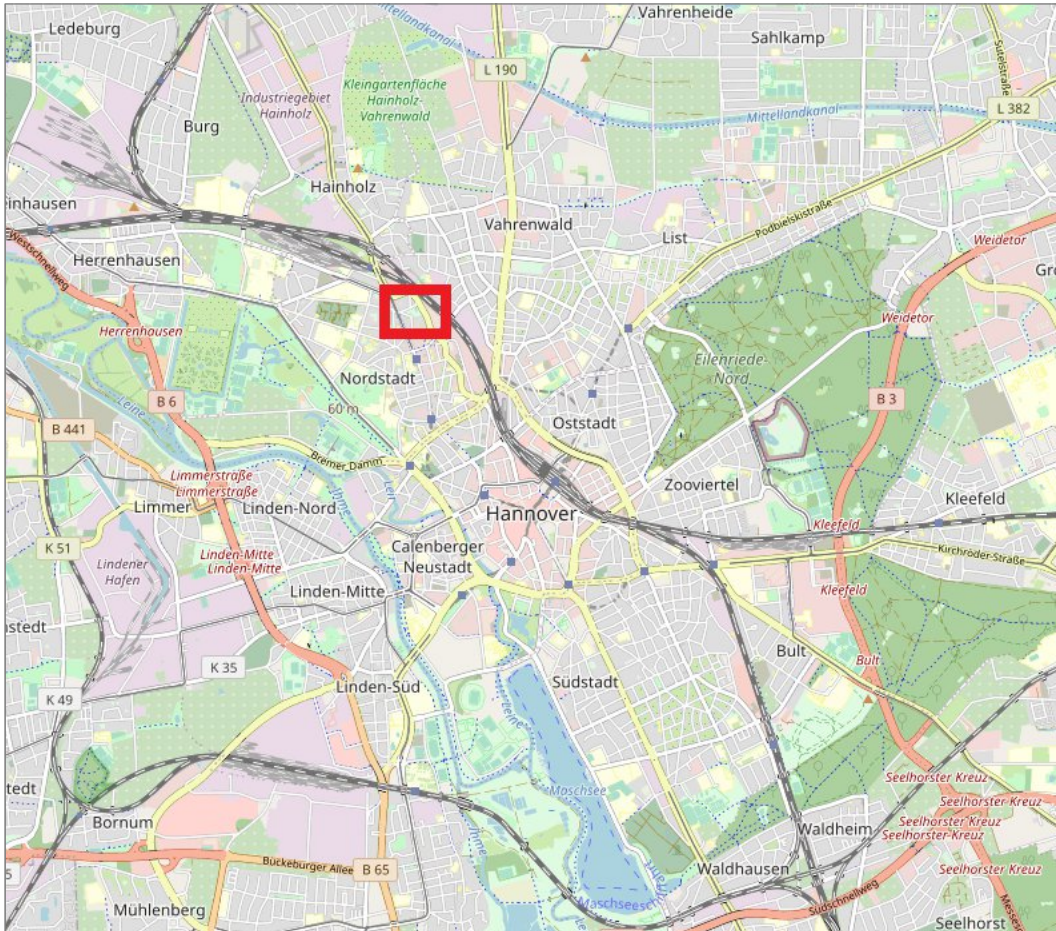


Bild 1: Einordnung des Untersuchungsgebietes in Hannover Nordstadt [Quelle: NIBIS 2021, Kartengrundlage: OpenStreetMap]

Für die Anwohnerinnen und Anwohner im Quartier spielt der Möhringsberg eine zentrale Rolle als Treffpunkt, Erholungs- und Kommunikationsraum². Ebenso dient er Jung und Alt als Ort zur sportlichen und spielerischen Betätigung.

Räumlich ist der Stadtteilpark in zwei Teile gegliedert (vgl. Bild 2): Der westliche Teil des Möhringsberg ist als ‚Quartiergarten‘ mit (Kinder-)Spielplatz angelegt, während der westliche Teil einen parkähnlichen Charakter mit Spiel- und Sportgelegenheiten für Jugendliche und Erwachsene aufweist.

²<https://www.ila.uni-hannover.de/de/lehr-forschungsgebiete/landschaftsarchitektur-und-entwerfen/lehre/lehveranstaltungen/archiv-orientierungsprojekte/sommer-2020-o-projekt-ein-platz-ein-park/>; zuletzt geprüft am 12.04.2021.



Bild 2: Möhringsbergplatz und unmittelbare Umgebung in der Nordstadt [Quelle: NIBIS 2021, Kartengrundlage: OpenStreetMap]

Im ‚Quartiergarten‘ (westlicher Teil) wurde der Oberboden nach Auffinden von Schadstoffen im Jahr 2015 auf Teilflächen ausgetauscht. Zugleich wurde der Spielplatz um neues Spielgerät erweitert.³ Aktuell finden sich damit Schaukeln, eine Kletterspinne, ein Sandspielbereich mit Spielhaus und Sandspielgerät, Steinplatten und eine Steinmauer zum Klettern und Balancieren sowie Sitzgelegenheiten in diesem Teil des Möhringsberg. Der Zugang zwischen ‚Am Kläperberg‘ und ‚Schulzenstraße‘ wird von einer metallenen Pergola gerahmt. Am südlichen Rand des Quartiergartens (Übergang zur Schulzenstraße) liegt eine Transformatorenstation. Der Vegetationsbestand in diesem Teil des Parks besteht zum einen aus vereinzelt Bäumen, die der Verschattung und Zierde dienen. Zum anderen grenzen brusthohe Hecken den Platz von den umgebenden Straßen ab und strukturieren den Platz im Inneren. Der Untergrund besteht aus (teil-)versiegelten sowie größtenteils unversiegelten Flächen (Sand; Rasen, ca. 20% der Gesamtfläche).

Auf dem östlichen Teil des Möhringsberg verorten sich ein Bolzplatz, ein Streetballplatz, eine Tischtennisplatte, offene Spielflächen und Sitzgelegenheiten. Teile von ehemaligen Gleisen, Gebäudemauern und Verladerrampen wurden als Zierelemente in die Gestaltung des Parks einbezogen und Schaffen damit eine Verbindung zur einstigen Nutzung als Güterbahnhof. Zusätzlich verfügt dieser Teil des Parks im südöstlichen Bereich über eine halbrunde, steinerne Sitzmauer. Entlang des Übergangs zum Weidendam verläuft eine hohe Lärmschutzmauer, welche die Besucherinnen und Besucher des Parks vom Verkehr abschirmt. Wenige, verteilte Sträucher sind über diesen Teil verteilt und bilden gemeinsam mit zahlreichen jungen und älteren Bäumen den Vegetationsbestand. Die älteren Bäume grenzen den Platz von der anliegenden Bebauung im Süden sowie vom ‚Weidendam‘ ab. Der Untergrund im westlichen Teil des Möhringsberg besteht aus versiegelten und teilversiegelten (wassergebundene Decken, Pflasterung) sowie aus unversiegelten Flächen

³ <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Abfall-Bodenschutz/Altlastenprogramm/Spiel%C2%ADplatz%C2%ADunter%C2%ADsuchungen/Abgeschlossene-Spielplatzuntersuchungen/Spielplatz-M%C3%B6hringsberg>; zuletzt geprüft am 12.04.2021.

(Rasen, ca. 50% der Gesamtfläche). Die Vegetation auf dem Stadtteilpark Möhringsberg übernimmt eine wichtige klimatische Regulierungsfunktion als Kaltluftentstehungsgebiet (Kühlung umliegender Wärmeinseln: orangene und rote Bereiche mit blauer Schraffierung), wobei die kühle Luft in Richtung Nordosten abfließt (vgl. Bild 3).

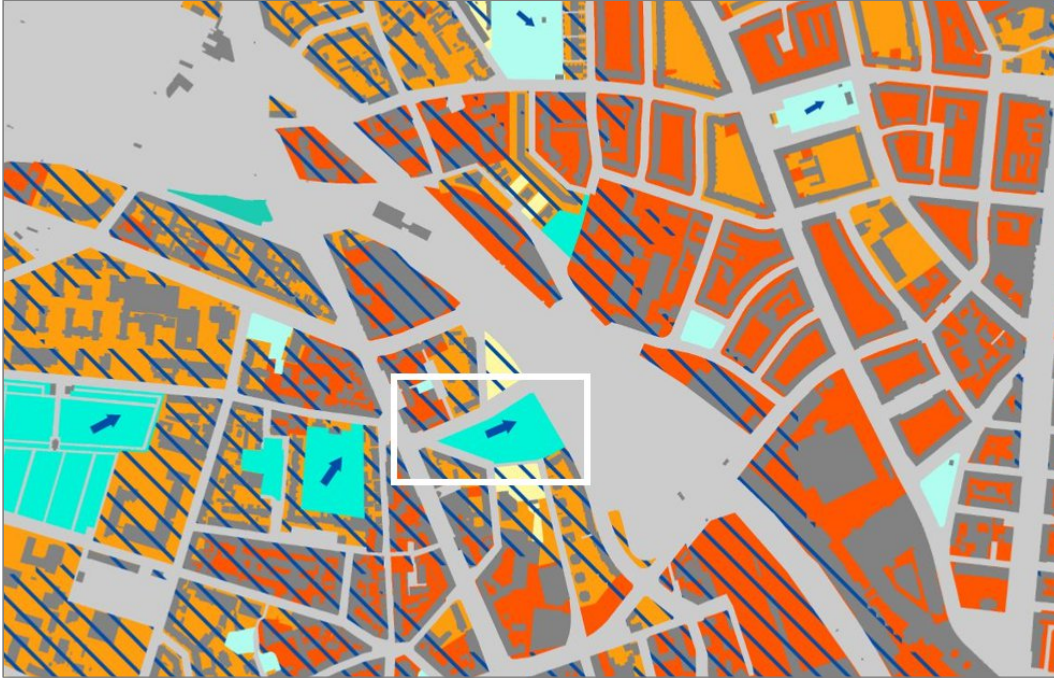


Bild 3: Auszug Klimaanalysekarte (weiße Markierung: Stadtteilpark Möhringsberg) [Quelle: LHH 2017⁴]

Unter dem gesamten Bereich des Möhringsberg liegt der Bodentyp Podsol⁵ an. Der mittlere Grundwasserhochstand beträgt 1m unter Geländeoberfläche.

Aktuell wird das Gebiet um den Stadtteilpark Möhringsberg (vgl. blaue Markierung in in Bild 4) im Trennsystem⁶ (vgl. grüne Markierung in Bild 4) entwässert⁷, mündet dann aber in ein Mischwassersystem⁸ (vgl. Markierung in Magenta in Bild 4).

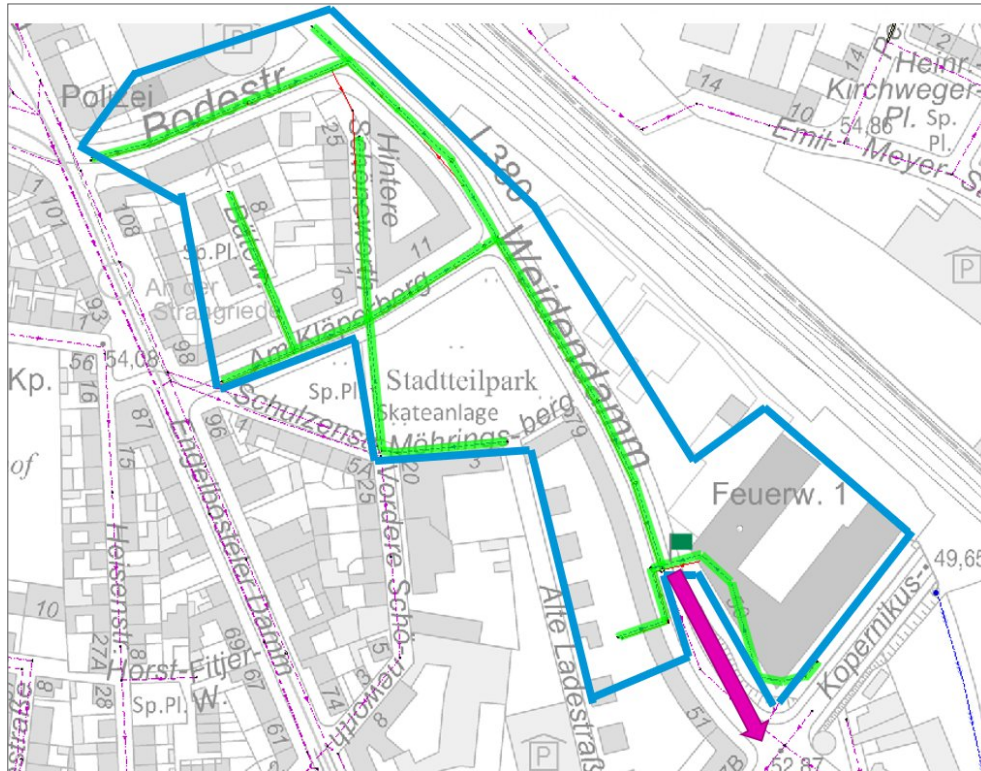
⁴ online verfügbar unter: https://www.hannover.de/content/download/379624/file/Hannover_Klimaanalysekarte2017.pdf, letzter Zugriff: 26.05.2021.

⁵ Podsole „[...] sind sauer, sandig, oft steinig, nährstoffarm und haben ein vermindertes Wasserrückhaltevermögen.“ (<http://www.ahabc.de/bodentypen/klasse-typen-oder-bodensystematische-einheiten/bodentyp-podsol/>; zuletzt geprüft am 05.05.2021)

⁶ Baujahr ca. 1990

⁷ Einzugsgebiet ca. 8 ha, davon befestigt ca. 4,8 ha

⁸ Baujahr ca. 1930



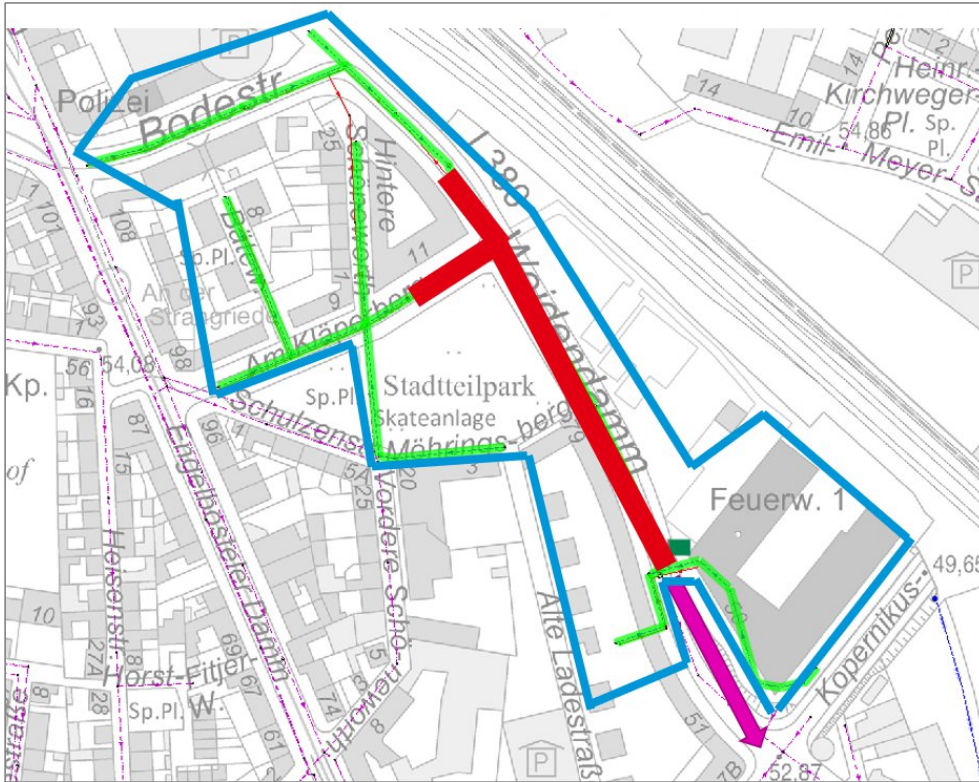
Erläuterung:
 Blau – Kanaleinzugsgebiet Möhringsberg
 Grün – Trennkanalisation
 Magenta – Anschluss an die Mischwasserkanalisation

Bild 4: Entwässerungssituation im Gebiet um den Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH]

Es existiert ein großer Stauraumkanal (DN 1200) östlich des Platzes (vgl. rote Markierung in Bild 5), der einen gedrosselten Abfluss in den Mischwasserkanal aufweist. Dieser Stauraumkanal wurde aufgrund der geringen Leistungsfähigkeit der weiterführenden Kanalisation (vgl. Bild 6) gebaut. Bild 6 zeigt einerseits die Auslastung der Haltungen (Linien). Grüne Linien kennzeichnen eine Auslastung bei bis zu 1-jährlichen Regenereignissen, gelbe Linien eine Auslastung bei 1- bis 2-jährlichen Ereignissen und rote Linien eine Auslastung bei 2- bis 10-jährlichen Ereignissen an. Weiterhin wird die Auslastung der Schächte in Bild 6 gezeigt (Punkte). Grüne Punkte symbolisieren die Auslastung von Schächten bis zu einem 1-jährlichen Ereignis, gelbe Punkte die Auslastung bei 1- bis 2-jährlichen Ereignissen und rote Punkte die Auslastung bei 2- bis 10-jährlichen Ereignissen. Bei Starkregenereignissen (rot und gelb) sind die Haltungen als unproblematisch anzusehen. Relevant bezüglich des Überflutungsrisikos sind jedoch die Schächte. Insbesondere aus dem Schacht nördlich der Unterführung der Kopernikusstraße tritt bei Starkregen Wasser an die Oberfläche und überflutet in der Folge die Unterführung. Dabei kann es zu Funktionseinschränkungen bzw. Nichtbenutzbarkeit für den Straßen- und Fußgängerverkehr kommen. Am Möhringspark selbst liegen keine Probleme mit überstauenden Schächten vor. Die Feuerwache liegt in unmittelbarer Nähe der Unterführung und muss im Einsatzfall die Unterführung gefahrlos passieren können. Zudem gibt es in der nahegelegenen Alten Ladestraße Handlungsbedarf aufgrund nicht funktionierender Sickerschächte.

Beeinflusst wird die Entwässerung maßgeblich durch die Höhensituation im Untersuchungsgebiet. Diese stellt sich wie folgt dar: Der Bereich Stadtteilpark liegt in

Waage, die Alte Ladestraße fällt in Richtung Möhringsberg leicht ab. Der Weidendamm fällt ab der Straße ‚Am Kläperberg‘ zunächst leicht, dann stärker in Richtung Kreuzung ‚Kopernikusstraße‘ ab. Im Starkregenfall wird daher anfallendes Oberflächenwasser am südöstlichen Rand des Stadtteilparks im Bereich des Verbindungswegs zum ‚Weidendamm‘ zu diesem fließen und dann in Richtung Feuerwache und Kreuzung ‚Kopernikusstraße‘.



Erläuterung:

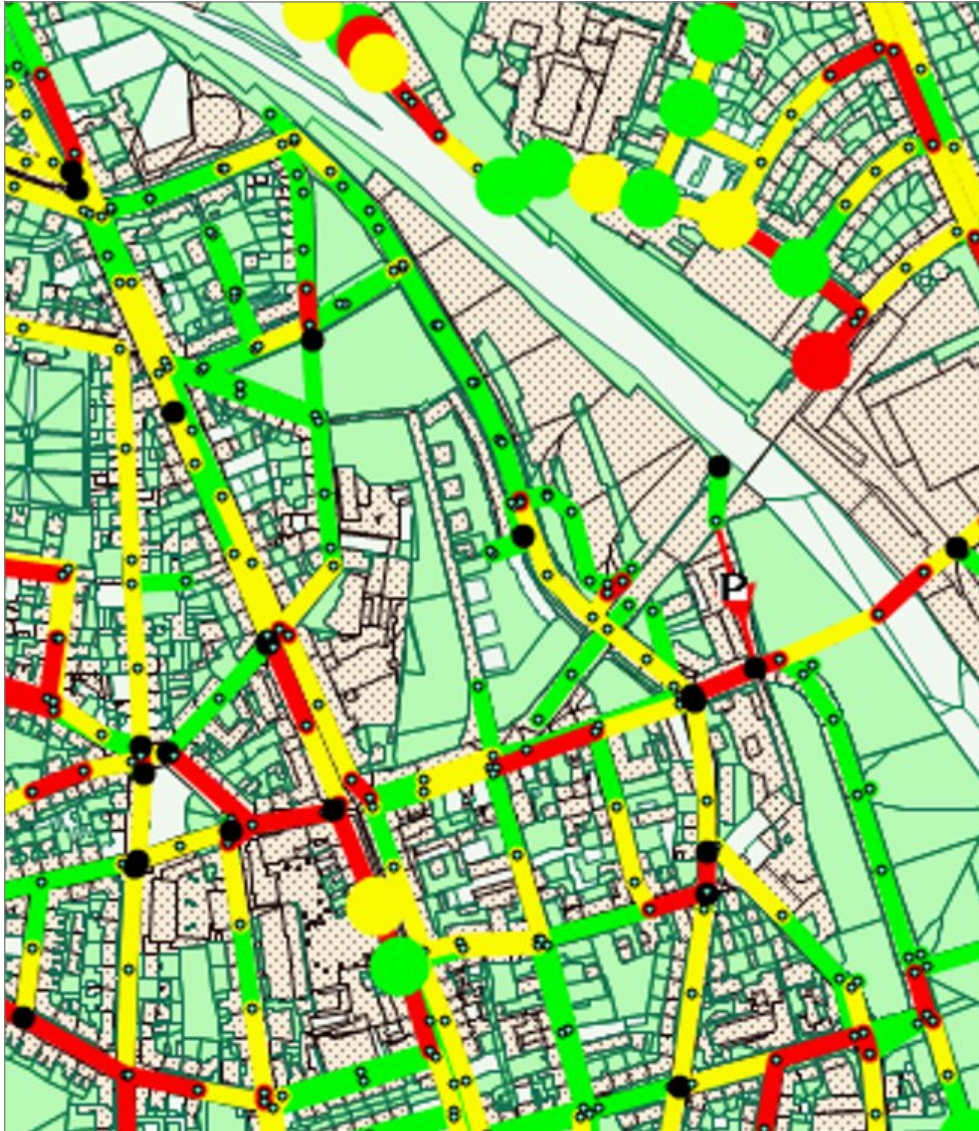
Blau – Kanaleinzugsgebiet Möhringsberg

Grün – Trennkanalisation

Magenta – Anschluss an die Mischwasserkanalisation

Rot – Stauraumkanal

Bild 5: Lage des Stauraumkanals unter dem Weidendamm [Quelle: TransMit/AG Institutionalisation, LHH]



Erläuterung:

Linien – Auslastung Kanal (grün: bis 1-jährliches Ereignis; gelb: 1- bis 2-jährliches Ereignis; rot: 2- bis 10-jährliches Ereignis)

Punkte – Überstau (grün: bis 1-jährliches Ereignis; gelb: 1- bis 2-jährliches Ereignis; rot: 2- bis 10-jährliches Ereignis)

Bild 6: Auslastung des Kanals im Gebiet um den Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisation, LHH]

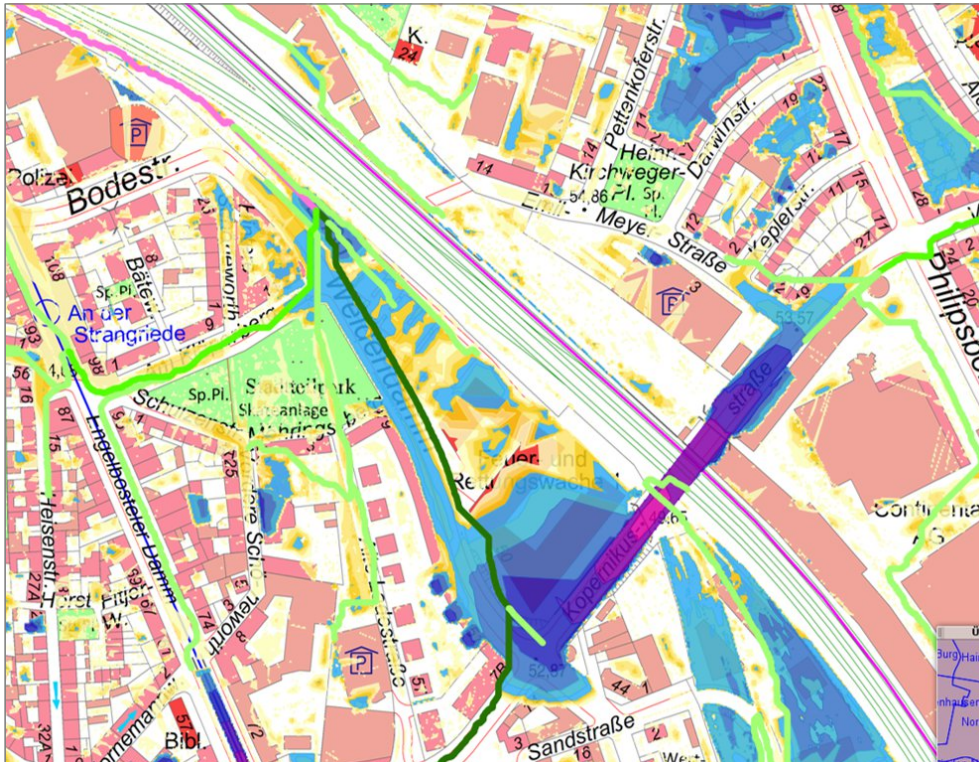


Bild 7: Topografische GIS-Analyse des digitalen Geländemodells um den Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH]

3 Beispiele für fachspezifische und integrale Maßnahmen zur Entwicklung des Möhringsberges

Im Mittelpunkt der folgenden Überlegungen stehen die Oberziele Überflutungsschutz/Starkniederschläge, Gewässerschutz/ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung; Hitzevorsorge/Bewässerung Stadtgrün.⁹ Im Detail ergeben sich weitere Zielaspekte/Restriktionen, auf die im Bericht Teil B Kapitel 1.5 eingegangen wird. Zur Umsetzung der Ziele sind zahlreiche fachspezifische und integrale Maßnahmenszenarien denkbar, die Handlungsoptionen kombinieren. Fachbereichsspezifische Handlungsoptionen können von den Fachbereichen selbstständig geplant, errichtet und betrieben werden bzw. sind die Abstimmungsroutinen eingespielt und klar. Bei integralen Handlungsoptionen müssen mehrere Fachbereiche zusammenarbeiten (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der Handlungsoptionen für Planbeispiel Stadtteilpark Möhringsberg [Quelle: TransMit/AG Institutionalisierung, LHH, IIRM]

| Handlungsoptionen | F / I | Initiator | | Beitrag zu ... | | |
|-------------------|-------|-----------|------|----------------|----|----|
| | | Haupt- | Mit- | ÜS | GS | HV |

⁹ Beim Überflutungsschutz wurde in Abstimmung mit der Stadtentwässerung Hannover zwischen drei Kategorien unterschieden. Bis zur Wiederkehrzeit $T = 10$ Jahre werden die Regenereignisse zusammenfassend dem Gewässerschutz/der ordnungsgemäßen Regenwasserbewirtschaftung zugeordnet und die Stadtentwässerung Hannover muss je nach Gebietskategorisierung (Tabelle 3, DWA-A 118, Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen) gewährleisten, dass Überstaufreiheit erzielt wird; bei Starkregen bis $T = 20$ Jahre darf kein Wasser, das aus der Kanalisation austritt, von öffentlichen Flächen auf private Grundstücke fließen. Bei selteneren Regenereignissen ist die Verantwortung der Kommune noch nicht klar geregelt.

| Handlungsoptionen | F / I | Initiator | | Beitrag zu ... | | |
|---|-------|-----------|------|----------------|----|----|
| | | Haupt- | Mit- | ÜS | GS | HV |
| Zisterne zur Bewässerung mit Niederschlags-wasser aus dem Stadtteilpark (Basisversion) | F | 67 | 68 | | x | x |
| Errichtung von Baumrigolen bei Neupflanzungen | I | 67 | 68 | x | x | x |
| Zisterne für Starkregenereignis vom Stadtteilpark (unter Spielplatz oder Schienen) (Ausbaustufen) | I | 67 | 68 | x | x | x |
| Wasser aus Alter Ladestraße auf Stadtteilpark leiten (ÜS Alte Ladestraße oder Doppelnutzung mit Bewässerung) | I | 67 | 68 | x | | |
| Bewässern der Bäume „per Hand“ (Tankwagen) | F | 67 | | | | x |
| Automatische Bewässerung der Bäume | F | 67 | | | | x |
| Bewässern der älteren Bäume direkt an die Wurzeln (Lanzenbewässerung) | F | 67 | | | | x |
| Bewässern der Bäume über in den Wurzelraum eingebaute perforierte Schläuche | F | 67 | | | | x |
| Zisterne für Regenwasser mit Zuleitung aus Kanal (Ausbaustufe) | I | 68 | 67 | | x | x |
| Zisterne für Regenwasser aus (Stauraum)Kanal mit autom. Leerung mittels Steuerung über Regenradar (Leerungsroutine) (Ausbaustufe) | I | 68 | 67 | x | x | x |
| Ausbau Stauraumkanal oder Vergrößerung des vorhandenen | F | 68 | | (x) | x | |
| Unterführung Kopernikusstr. mit Pumpe sichern | F | 68 | 66 | x | | |
| Kanalbau Alte Ladestraße | F | 68 | | | x | |
| Nutzung von Kläranlagenabflusswasser zur Befüllung der Zisterne (Befüllung bei Leerstand mit Bewässerungswagen) | I | 68 | 67 | | | x |
| Überarbeitung Kanaleinläufe i.d. Kopernikusstr. | I | 66 | 68 | x | | |
| Neupflasterung der Alten Ladestraße mit Pflaster-rinne (Wasserableitung im Regelentwässerungs- und Starkregenfall in den Stadtteilpark) | I | 66 | 68 | x | | |
| Austausch und Neudimensionierung der Sicker-schächte in der Alten Ladestraße | F | 66 | 68 | | x | |
| Hindernisse auf Straßen, um Wasser am Fließen in Richtung Kopernikusstraße zu hindern | I | 66 | | x | | |
| Dachflächen abkoppeln (nördlich vom Stadtteilpark) | I | A | | x | x | |
| Parkflächen auf der anderen Seite vom Weiden-damm als temporärer Stauraum (multifkt. Fläche) | I | 66 | 68 | x | | |

Erläuterung:

F – fachspezifische Maßnahmen; I – integrale Maßnahmen; FB 66 – Tiefbau, FB 67 – Umwelt und Stadtgrün, FB 68 – Stadtentwässerung; ÜS – Überflutungsschutz/Starkniederschläge; GS – Gewässerschutz/ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung; HV - Hitzevorsorge/Bewässerung Stadtgrün

Das Bild 8 illustriert aufbauend auf den in Tabelle 1 zusammengefassten Handlungsoptionen ein Szenario, bei dem die Fachbereiche weitgehend separat ihre Ziele verfolgen:

- Der Überflutungsschutz bei Starkregen in der Unterführung Kopernikusstraße wird, wie es gegenwärtig der Fall ist, über eine Pumpe gesichert. Hier arbeiten schon jetzt die FB 66 und 68 zusammen, da die Pumpe durch FB 66 errichtet wurde, die SEH aber für den Betrieb zuständig ist.
- Gewässerschutz/ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung wird durch einen Stauraumkanal sichergestellt, um die Mischwasserentlastung zu verringern. Hierbei kooperieren FB 68 und FB 66 bzgl. der Einlaufbauwerke, die entsprechend der Regelwerke errichtet werden.

- Bewässerung des Stadtgrüns und während Trockenwetterperioden erfolgt individuell (Bewässern per „Hand“).
- Private Haushalte können über Gründächer und Entsiegelung/Versickerung Lösungsbeiträge zu allen drei Zielen leisten.

Die Fachbereiche verfolgen hierbei weitgehend die spezifischen Ziele, für die sie verantwortlich sind. Nahezu alle Maßnahmen der Fachbereiche liegen auf blauen bzw. zumindest grün-blauen Flächen. Dies trifft auch für die privaten Grundstückseigentümer zu. Sie können Gründächer und Versickerungsanlagen freiwillig errichten oder sie werden hierzu (z. B. bei Neubau) verpflichtet. Ausnahmen bilden die Pumpe in der Unterführung.

| Fachbereich | Überflutungsschutz/Starkregen (T > 10 a) | Gewässerschutz/ordnungsgemäße RW-Bewirtschaftung | Hitzevorsorge/Bewässerung von Stadtgrün |
|-------------------------------------|--|--|---|
| 66 (Tiefbau) auf Verkehrsflächen | Errichtung Pumpe (Kopernikusstr.) | RW-Einlauf | - |
| 67 (Umwelt und Stadtgrün) Park | - | Versickern | Bewässern per Hand |
| 68 (Stadtentwässerung) unterirdisch | Betrieb Pumpe (Kopernikusstr.) | Stauraumkanal | - |
| Private GE | Gründach, Entsiegelung | | |

Erläuterung:

Linien grenzen Handlungsoptionen ab sowie die Zusammenarbeit der Fachbereiche; Grüne Füllung – keine pflichtige Verantwortung des FB für das Oberziel; blaue Füllung – pflichtige Verantwortung des FB für das Oberziel; grün-blaue Füllung – teilweise, nicht klar geregelte bzw. nicht vollständig umgesetzte Verantwortlichkeit; T – Jährlichkeit der Bemessungsniederschläge.

Bild 8: Maßnahmenkombination für fachbereichsspezifisches Szenario [Quelle: Geyler/Wüstneck, IIRM]

Demgegenüber zeigen sich beim integralen Szenario zentrale Eigenschaften von integralen Lösungen (vgl. Bild 9). So werden mit der multifunktionalen Zisterne mehrere Oberziele zugleich angesteuert:

- Gewässerschutz/ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung und teilweise Starkregen werden durch Nutzung der Zisterne als Stauraumkanal erreicht. Hierfür wird sie an die Kanalisation angeschlossen. Eine Leerungsroutine stellt sicher, dass die Zisterne zu den Niederschlagsereignissen aufnahmebereit ist.
- Hitzevorsorge/Bewässerung von Stadtgrün – die Zisterne wird zentraler Teil eines Bewässerungssystems der Parkbäume. Die Zisterne nimmt das Regenwasser des Parks auf (Bolzplatz). Das Wasser, das aus der Kanalisation eingespeist wird, wird vorgereinigt.

| Fachbereich | Überflutungs- schutz/Starkregen (T > 10 a) | Gewässerschutz/ ordnungsgemäße RW- Bewirtschaftung | Hitzevorsorge/ Bewässerung von Stadtgrün |
|------------------------------|--|---|--|
| 66 (Tiefbau) | Errichtung Pumpe | Zusatz Einlauf RW-Einlauf | - |
| 67 (Umwelt und Stadtgrün) | | Vorreinigung für Zisterne und Bewässerungssystem | |
| 68 (Stadtentwässerung) | Betrieb Pumpe | Zisterne mit Anschluss an Kanal, Leerungsroutine Trennkanal | - |
| Private GE | | Gründach, Entsiegelung | |

Erläuterung:

Linien grenzen Handlungsoptionen ab sowie die Zusammenarbeit der Fachbereiche; Grüne Füllung – keine pflichtige Verantwortung des FB für das Oberziel; blaue Füllung – pflichtige Verantwortung des FB für das Oberziel; grün-blaue Füllung – teilweise, nicht klar geregelte bzw. nicht vollständig umgesetzte Verantwortlichkeit; T – Jährlichkeit der Bemessungsniederschläge.

Bild 9: Maßnahmenkombination für integrales Szenario mit sehr hohem Integrationsgrad durch das Zisternensystem [Quelle: Geyler/Wüstneck, IIRM]

Bei der integralen Zisternenlösung müssen alle drei aufgeführten Fachbereiche zusammenarbeiten. Somit beteiligen sich die Fachbereiche an einer Technologie, obwohl diese auch Ziele umsetzt, für die einzelne Fachbereiche nicht (vollständig) verantwortlich sind. Entsprechend komplex sind auch Finanzierungsoptionen durch Kostenverteilung. Eine mögliche Lösung ist in Bild 9) mit dargestellt:

- Die RW-Einläufe werden durch FB 66 übernommen, hierbei werden zusätzliche eingebaut um auch größere RW-Mengen zu integrieren.
- Die Zisterne wird durch FB 68 errichtet einschließlich des Anschlusses an den Kanal und der Leerungsroutine, da der Fachbereich hier seinen Aufgaben bzgl. Gewässerschutz (Mischwasserentlastung) und bzgl. Überflutungsschutz bei Starkniederschlägen nachkommt.

FB 67 übernimmt die Kosten für die Vorreinigung der Zisterne und das Bewässerungssystem, da er das Wasser zur Bewässerung nutzen möchte.