

18.08.2023 - 10:11

Nachhaltiges Regenwassermanagement in der Projektentwicklung

Klimaresiliente Stadtentwicklung für Berlin

von: [Dipl.-Ing. Christoph Schmidt](#)

Ausgabe: [Stadt+Grün 08/2023](#), ab Seite 33

In der Stadtentwicklung sind Zukunftsfähigkeit, Klimaschutz und Ressourcenschonung heute immens wichtig. Immer heißere und trockenere Sommer einerseits und extreme Wetterlagen wie Starkregenereignisse mit Überschwemmungen andererseits: Vor allem der Klimawandel macht eine nachhaltige Stadtentwicklung unentbehrlich, die gleichermaßen Klimaschutz und -anpassung, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie den gesellschaftlichen Zusammenhalt fördert und sichert.



1 Nachhaltige und denkmalgerechte Umgestaltung des Gendarmenmarkts in Berlin. Visualisierung: Grün Berlin/bloomimages

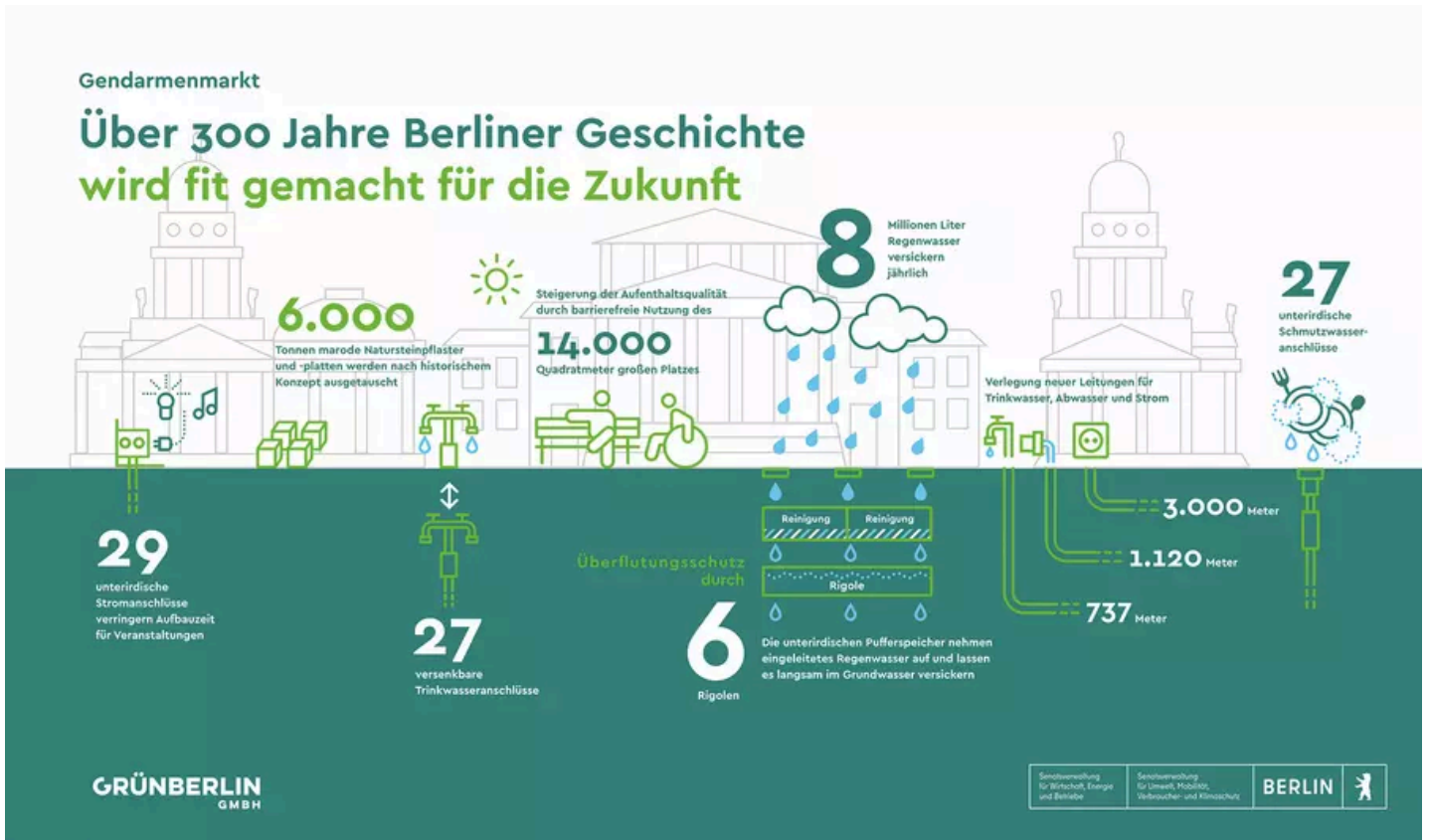
Das immer knapper werdende Gut öffentlicher Freiraum führt unweigerlich zu Zielkonflikten. Der Bedarf an Wohnungen und entsprechenden Infrastrukturen für Mobilität oder Schulen wächst, damit einhergehend die Inanspruchnahme von Ressourcen wie Wasser und Energie. Insbesondere durch die dichte Bebauung und intensive Versiegelung steigen die Temperaturen in Städten, im Vergleich zum kühleren Umland, überproportional an und werden als städtische "Hitzeinseln" (Urban Heat Island) bezeichnet. Die gleichen Ursachen führen bei Starkregenereignissen zu teils großflächigen Überschwemmungen im Stadtraum. In sich verdichtenden Metropolen ist daher die Entwicklung urbaner Freiräume von immenser Bedeutung und zugleich von hoher Komplexität geprägt.

Auf dem Weg zur Schwammstadt

"Grüne Infrastrukturen" können maßgeblich zur Verbesserung der Situation in den Städten beitragen. Die Umsetzung ökologisch, sozial und wirtschaftlich zukunftsgerichteter Konzepte in der Stadtentwicklung verbessern das Stadtklima, die Freiraumqualität und die Artenvielfalt. Wesentlicher Baustein ist die Bewirtschaftung des Regenwassers direkt vor Ort. Dabei setzt ein innovatives, nachhaltiges Regenwassermanagement darauf, Flächen zu entsiegeln und Regenwasser effektiv zu versickern, zu speichern und durch Verdunstung zu nutzen. Durch die dezentrale Bewirtschaftung des Regenwassers soll die Stadt Niederschläge aufsaugen wie ein Schwamm, diese speichern und wieder abgeben, wenn sie benötigt werden – das Schwammstadt-Prinzip. Die Kanalisation wird entlastet, Überschwemmungsschäden vermieden, der natürliche Wasserhaushalt gestärkt und Hitze sowie Trockenheit vorgebeugt.

Die dänische Hauptstadt Kopenhagen ist europäischer Vorreiter in Sachen Schwammstadt. Aber auch in Berlin tut sich bereits einiges auf dem Gebiet. Akteur*innen wie die landeseigene Unternehmensgruppe Grün Berlin sind hier zuverlässige Partner*innen für eine klimaresiliente und wassersensible Stadtentwicklung. In geplanten Projekten findet der nachhaltige Umgang mit Niederschlägen von Beginn an Berücksichtigung. Kernaufgabe des Unternehmens sind Entwicklung, Bau und Betrieb grüner und blauer Infrastrukturen, Parks, öffentlicher Bauten und nachhaltiger Mobilitäts- und Verkehrslösungen. Dazu setzt Grün Berlin politische Entscheidungen und Rahmenbedingungen in konkreten Projekten um. Aktuell verwirklicht die landeseigene

Unternehmensgruppe 45 übergeordnete und mehr als 800 Einzelprojekte mit gesellschaftlichem Mehrwert.



2 Am Gendarmenmarkt werden über 300 Jahre Berliner Geschichte fit für die Zukunft gemacht. Infografik: Grün Berlin/spring brand ideas



3 Der geschichtsträchtige Platz der Luftbrücke in Berlin wird vom Verkehrsknoten zum attraktiven, nachhaltigen Stadtraum weiterentwickelt. Visualisierung: Bruun & Möllers

Mit dabei die für den Bundespreis Stadtgrün 2022 nominierte Entwicklung der innerstädtischen, blau-grünen Infrastruktur "Grünzug an der Südpanke", bei dem der über Jahrzehnte vorwiegend unterirdisch verlaufende Flusslauf als offenes Fließgewässer reaktiviert wurde und als neuer urbaner Freiraum und grünes Band die Stadt durchzieht. Oder der 2022 mit dem Internationalen Carlo Scarpa Preis für den Garten ausgezeichnete Natur Park Südgelände, der als dezentrales Projekt der Expo 2000 in Hannover offiziell eröffnet wurde und die gelungene Transformation eines ehemaligen Bahngeländes inklusive der vorhandenen technischen Relikte zu einem innerstädtischen Natur Park veranschaulicht.

Von überregionaler Strahlkraft und dem Prinzip der Schwammstadt dienende aktuelle Entwicklungsprojekte sind unter anderem die mustergültige und europaweit einzigartige Entwicklung des Spreeparks, in dem bestehende Strukturen des ehemaligen Vergnügungsparks neu interpretiert und transformiert werden sowie der klimagerechte Umbau und die Sanierung des Gendarmenmarktes. Mit der Neugestaltung des Rathaus- und Marx-Engels-Forums in der historischen Mitte Berlins und dem geschichtsträchtigen Platz der Luftbrücke, der vom Verkehrsknoten zum attraktiven, nachhaltigen Stadtraum weiterentwickelt wird, finden sich weitere stadtpprägende Beispiele wassersensibler Stadtentwicklung in Berlin:

Nachhaltige und klimagerechte Sanierung Gendarmenmarkt

Ursprünglich im 17. Jahrhundert als Marktplatz angelegt, gilt der Gendarmenmarkt als einer der schönsten Plätze Berlins. Eingerahmt im Süden vom Deutschen Dom und im Norden vom Französischen Dom ist er ein Zentrum urbanen Lebens mit bewegter Geschichte mitten in der Hauptstadt.

Die intensive Nutzung des Platzes hat deutliche Spuren hinterlassen: Funktional und gestalterisch wird der Gendarmenmarkt den vielfältigen Bedürfnissen und Anforderungen der Bürger*innen, Anrainer- und Anwohner*innen nicht mehr gerecht. Auf Basis eines umfangreichen Beteiligungsverfahrens des Landes Berlin wird der Gendarmenmarkt nachhaltig und denkmalgerecht umgestaltet und weiterentwickelt. Öffentliche, kulturelle und wirtschaftliche Nutzungen sollen gefördert, der Platz als urbaner Raum mit hoher Aufenthaltsqualität und als bedeutender Ort der Stadtgeschichte Berlins erlebbar gemacht werden. Start des Bauvorhabens war im Oktober 2022.

Nach der Fertigstellung voraussichtlich im Jahr 2024 wird am Gendarmenmarkt – im Gegensatz zu heute – auch ein nachhaltiges Regenwassermanagement kostbares Regenwasser auffangen und dem Grundwasser zurückführen. Dafür wird das anfallende Niederschlagswasser künftig in Filtrationsschächte geleitet, dort vorgereinigt und anschließend in sechs unterirdischen Rigolen gesammelt. Besonders bei Starkregenereignissen fungieren die Rigolen als wichtige Speicher- oder Retentionsräume. Sie halten überschüssiges Wasser zurück, entlasten das Kanalnetz und sorgen dafür, dass örtliche Überschwemmungen verhindert werden.

Modellprojekt Platz der Luftbrücke

Der Platz der Luftbrücke ist stark genutzter Verkehrsknotenpunkt zwischen den Bezirken Friedrichshain-Kreuzberg und Tempelhof-Schöneberg, geschichtsträchtiger Ort und Gartendenkmal zugleich. Um den vielfältigen Herausforderungen in einer wachsenden Stadt zu begegnen und die unterschiedlichen Ansprüche an den Platz zu vereinen, wird das Areal in den kommenden Jahren zu einem urbanen Raum mit Vorzeigecharakter umgestaltet – für und mit den Anwohner*innen und Berliner*innen.

Städtebauliches Ziel ist es, aus dem heterogenen Gebiet einen zusammenhängenden Stadtraum mit abwechslungsreichen öffentlichen Plätzen und Grünflächen zu entwickeln und hierbei gleichzeitig innovative Verfahren des Regenwassermanagements und zur Optimierung des Mikroklimas

umzusetzen. Breitere Gehwege und Plätze für den Aufenthalt sollen die Lebensqualität der Anwohnenden nachhaltig erhöhen, den Einzelhandel stärken und die Funktionsfähigkeit und Attraktivität des gemischt genutzten Quartiers erhöhen. Damit steht der Platz der Luftbrücke modellhaft für die innovative und nachhaltige Entwicklung von Verkehrs- und Freiräumen in der Hauptstadt.

Die Grundlage für die Neugestaltung wurde im Rahmen eines 2018 durchgeführten landschaftsplanerischen Ideen- und Realisierungswettbewerbs gelegt. Auch hier wurde von Beginn der Projektentwicklung an ein kontinuierlicher Dialog mit der interessierten Öffentlichkeit geführt, damit Ideen und Anregungen in einem iterativen Prozess in die Planungen einfließen können. Die Baumaßnahmen starten voraussichtlich im ersten Quartal des kommenden Jahres.

Das Gesamtkonzept sieht die Gestaltung von insgesamt drei Teilgebieten vor: auf der Westseite die Manfred-von Richthofen-Straße mit dem neuen Quartiersplatz und einer neuen Piazza vor den Möhring-Bauten. Auf der Ostseite das umgestaltete Gartendenkmal und der denkmalgerecht gestaltete "Ehrenhof" vor dem Eingang des Flughafens.



4 Am Ehrenhof wird das Regenwassermanagement am Platz der Luftbrücke erlebbar. Visualisierung: Bruun & Möllers



5 Ein innovatives System zum Regenwassermanagement und zur Versickerung entwickelt das historische Zentrum von Berlin zu einem lebendigen Stück Schwammstadt. Visualisierung: RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten

Die Umbaupläne für den Platz der Luftbrücke setzen auf ein umfassendes Nachhaltigkeitskonzept: Neben umweltfreundlicher Mobilität und der Umwandlung von Verkehrs- und versiegelten Flächen zu grünen Aufenthaltsräumen spielt ein innovatives Regenwassermanagement eine zentrale Rolle. Nach dem Motto "von der steinernen Stadt zur Schwammstadt" begünstigt künftig die gezielte Steuerung der Regenwasserströme das Gedeihen der Pflanzen ebenso wie eine Kühlung des Mikroklimas durch Verdunstung – nicht nur am Platz selbst, sondern auch in der gesamten Umgebung, und wirkt so dem Urban-Heat-Island-Effekt entgegen. Gleichzeitig wird die Kanalisation entlastet.

Quartiersplatz und Piazza werden beispielsweise so gestaltet, dass sich Regenwasser hier gezielt auch auf der Oberfläche stauen kann (Retentionsflächen). Auch die nahezu durchgängig eingesetzten verschiedenen Rigolen sorgen für ein langsames Abfließen des Regenwassers. Im Bereich der Manfred-von-Richthofen-Straße werden besondere Kaskadenrigolen nahe der Pflanzflächen platziert. Sie nehmen treppenartig das leichte Gefälle der Straße auf und verringern so Volumen und Fließgeschwindigkeit des Wassers, das bei Starkregen bisher die Keller der tiefer gelegenen Gartenstadt Tempelhof flutet. Zugleich speichern sie Regenwasser für die Vegetation und versorgen diese langfristig mit Feuchtigkeit.

Besonders erlebbar wird das Regenwassermanagement künftig am denkmalgeschützten "Ehrenhof". Dessen steinerne Oberfläche wird von einem verdunstenden Wasserfilm bedeckt und temporär mit Nebenelementen bespielbar sein, gespeist aus zuvor gesammeltem Niederschlagswasser. Dadurch und durch die perspektivisch direkte Beziehung zum Gartendenkmal wird die kontrastreiche Spannung aus kühlender steinerner "Kammer" und üppigem grünem Garten atmosphärisch besonders intensiv wahrnehmbar.

Ein Platz mit bestem Klima in der Berliner Mitte

Inmitten des historischen Kerns von Berlin treffen Politik, zivilgesellschaftliches Engagement und bewegte Stadtgeschichte auf die vielfältigen Bedürfnisse und Interessen von Einwohner*innen und

Tourist*innen. Historische Zeugnisse verschiedenster Epochen, wie Marienkirche, Neptunbrunnen und Marx-Engels-Denkmal, prägen das 7,2 Hektar große Areal von Rathaus- und Marx-Engels-Forum.

Gelegen zwischen Rotem Rathaus, Karl-Liebknecht-Straße, Nikolaiviertel, Spreeufer und Fernsehturm ist der alte Gründungskern Berlins einer der bedeutendsten urbanen Freiräume der Hauptstadt.

Die Weiterentwicklung dieses besonderen Areals in der Berliner Mitte ist in der Umsetzung angekommen. Nach intensiver Beteiligung der Bürger*innen, aus der zehn Leitlinien als Grundlage für die weitere Entwicklung des Stadtraums entstanden, wurde im Jahr 2021 ein internationaler freiraumplanerischer Ideen- und Realisierungswettbewerbs durchgeführt. Als Sieger konnte sich der Entwurf von RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten (RMPSL) durchsetzen. Schritt für Schritt geht die Planung voran. Bereits im kommenden Jahr sollen erste bauvorbereitende Maßnahmen vor Ort starten.

Der Siegerentwurf verbindet gestalterisch auf einem zentralen Band die denkmalgeschützten Bereiche des Rathausforums mit dem Marx-Engels-Forum und mündet in einer grünen Freitreppe zur Spree – mit Blick auf das gegenüberliegende Humboldt Forum und den Berliner Dom. Der Bereich vor dem Roten Rathaus bietet mit einem "Forum für Demokratie" Raum für das Engagement der Bürger*innen. Freizeit-, Sport- und Spielplätze für alle Altersgruppen sind in den seitlichen, baumbestandenen Bereichen des Entwicklungsgebietes vorgesehen.

Die ökologische Nachhaltigkeit des Rathaus- und Marx-Engels-Forums wird durch innovative Gestaltungskonzepte gestärkt, die unter anderem auf die Optimierung des Mikroklimas abzielen und bei der Realisierung sowie der späteren Bewirtschaftung des Platzes für einen sparsamen Ressourcenverbrauch sorgen. Rund 5000 Quadratmeter Fläche werden entsiegelt, neues und vielfältig nutzbares Grün soll den Charakter des Areals prägen. Zusätzlich wird ein innovatives System zum Regenwassermanagement und zur Versickerung das Zentrum von Mitte zu einem lebendigen Stück Schwammstadt machen. Anstatt über die Kanalisation abzufließen, bleibt das Regenwasser vor Ort und wird direkt auf der Grünfläche genutzt, verdunstet oder trägt zur Grundwasserbildung bei. Etwa 160 Bäume werden neu gepflanzt. Im Fokus stehen Arten, die den veränderten klimatischen Bedingungen standhalten und die Klimaresilienz des Platzes insgesamt stärken.



6 Die denkmalgeschützten Bereiche des Rathausforums und des Marx-Engels-Forums werden künftig zu einem durchgehenden Freiraumband verbunden – vom Alexanderplatz bis zur Spree. Visualisierung: RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten



7 Rathaus- und Marx-Engels-Forum heute. Luftbild: Dirk Laubner

Nachhaltige Niederschlagsbewirtschaftung im neuen Spreepark

Der ehemalige Kulturpark Plänterwald war der einzige ständige Freizeitpark der DDR. 2001 infolge ausbleibender Besucher*innen geschlossen, verfiel das Gelände nach und nach und verwandelte sich in den nächsten Jahren zum "Lost Place". Zwischen alten Fahrgeschäften und verfallenden Gebäuden, eroberten Flora und Fauna den ehemaligen Rummel zurück. Im Jahr 2014 kaufte das Land Berlin das rund 23 Hektar große Gelände zurück. Zwei Jahre später begann unter der Federführung der Grün Berlin die Neuentwicklung des Areals.

Mit dem Spreepark der Zukunft entsteht unmittelbar angrenzend an das Landschaftsschutzgebiet Plänterwald in Berlin Treptow-Köpenick ein europaweit einzigartiger neuer Parktypus, der direkt an der Spree gelegen, Bestandteil des sehr agilen Gesamtentwicklungsraumes unterer Spreeraum ist. Die bewegte Vergangenheit des ehemaligen Freizeitparks als Grundlage, dient Kunst als einer der wesentlichen Treiber und gleichzeitig wichtigstes Gestaltungselement im neuen Spreepark.

Fahrgeschäfte, Architekturen und Vegetation werden transformiert und mit neuen Bestandteilen der zukunftsgerichteten Nutzung zu einem ambitionierten Gesamtkonzept weiterentwickelt. Als Ergebnis eines ausführlichen partizipativen Prozesses werden Relikte aus der Zeit des Freizeitparks, wie das Riesenrad, künstlerisch und unter besonderer Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsaspektes neu als nutzbares Kunstwerk interpretiert und für eine nachhaltige Nutzung wiederbelebt.

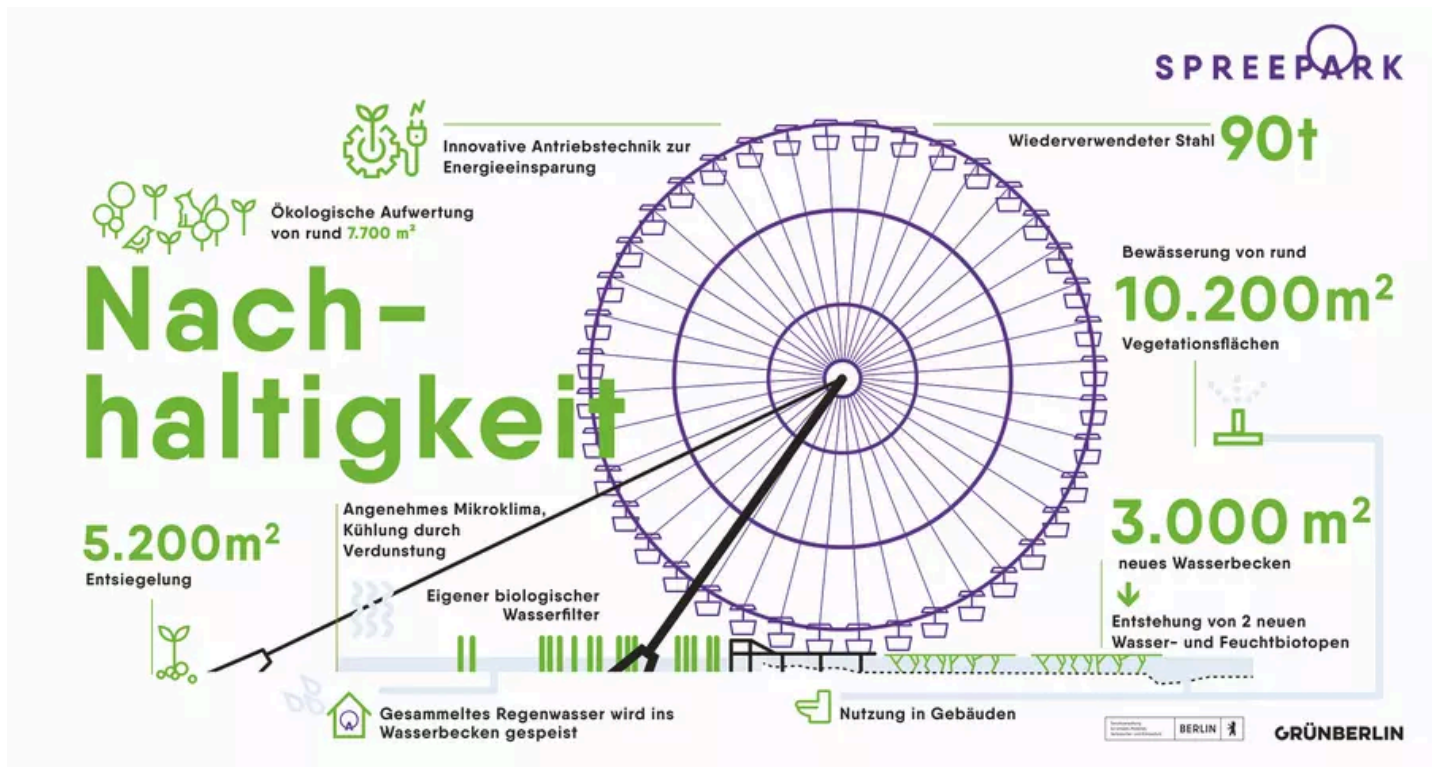
Als erster öffentlicher Park in Deutschland hat das Spreepark-Projekt das Vorzertifikat von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) in Platin erhalten. Das heißt, der neue Spreepark wird von der Entwicklung und Planung über den Bau bis hin zum späteren Betrieb vorbildlich nachhaltig. Dabei wird das Prinzip des nachhaltigen Bauens mit seinen drei klassischen "Säulen" Ökologie, Ökonomie und Soziales im Spreepark um die Dimensionen Technische Qualität, Prozess- und Standortqualität ergänzt.

Die Betrachtung der Niederschlagswasserbewirtschaftung spielt im Rahmen der nachhaltigen Projektentwicklung eine besondere Rolle. Durch die Lage des Parks in der Trinkwasserschutzzone III B sind besondere Maßgaben für die Versickerung zu beachten. Es müssen vorrangig Lösungen auf dem Grundstück selbst gefunden werden. Vorgabe ist, auf eine Einleitung von Regenwasser in die Kanalisation zu verzichten und den gesamten, im Projektgebiet anfallenden Niederschlag möglichst direkt vor Ort zu bewirtschaften. Neben dem Umgang mit Starkregenereignissen müssen im Sinne einer nachhaltigen Niederschlagswasserbewirtschaftung auch Antworten auf extreme Trockenheit gefunden werden. Darüber hinaus besteht der Anspruch, Wasser als Element der Parkgestaltung zu integrieren. Mit der Etablierung des umfassenden Regenwassermanagements sowie beispielsweise dem umfangreichen Einsatz von Solarenergie im späteren Betrieb ergeben sich neben klimabezogenen auch wirtschaftliche Vorteile in der Zukunft. Ein Kernelement und wesentlicher Baustein des Niederschlagswasserkonzeptes ist dabei das historische, trockengefallene Wasserbecken am Riesenrad, das neugestaltet und reaktiviert werden soll. Die Umgestaltung des Wasserbeckens mit Terrasse und Flachwasserzone ermöglicht es, dieses technisch in den Regenwasserkreislauf zu integrieren und gleichzeitig entsteht direkt am Riesenrad ein attraktiver Aufenthalts- und Erlebnisbereich.

Das ehemals rein dekorative Wasserbecken wird zukünftig wesentliche Funktionen als künstlicher Wasserspeicher übernehmen und durch einen natürlichen Horizontalfilter mit Schilfbepflanzung zur Regenwasserreinigung ergänzt. Das vorgereinigte Wasser fließt anschließend in das rund 3000 Quadratmeter große, neue Wasserbecken am Riesenrad. Das im Becken und den im Park verteilten Zisternen zur Verfügung stehende Niederschlagswasser dient zur Bewässerung der Vegetationsfläche und ermöglicht eine jährliche Entnahme von rund 15.000 Kubikmetern Wasser.



8 Kernelement und wesentlicher Baustein des Niederschlagswasserkonzeptes im Spreepark ist das historische, trockenengefallene Wasserbecken am Riesensrad. Visualisierung: Grün Berlin c/o die grille



9 Als erster öffentlicher Park in Deutschland hat das Spreepark-Projekt das Vorzertifikat der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) in Platin erhalten. Infografik: Grün Berlin/spring brand ideas



10 4600 Quadratmeter Dachfläche der denkmalgeschützten Lokhalle im Berliner Natur Park Südgelände werden begrünt. Visualisierung: Grün Berlin/bloomimages

Nachhaltiges Regenwassermanagement mittels Gründach

In der nachhaltigen Stadt der Zukunft gilt es, alle Potenziale für eine klimaresiliente und zukunftsweisende Stadtentwicklung zu nutzen. Einen wesentlichen Baustein zu mehr Klimaresilienz stellt dabei der vorhandene Gebäudebestand selbst dar. Entsiegelte Innenhöfe, Vorgärten, grüne Fassaden und Dächer fangen Regen auf, wirken kühlend, mildern die Sommerhitze und begünstigen ein gutes Mikroklima. Gründächer speichern Regenwasser, das langsam verdunsten kann und die Umgebung kühlt. Die Kanalisation wird entlastet und das Überflutungsrisiko reduziert.

Neben dem bereits zur IGA Berlin 2017 erbauten Besucher*innenzentrum der Gärten der Welt, ausgestattet mit einem 2000 Quadratmeter großen Biodiversitäts-Gründach, wird durch Grün Berlin aktuell die denkmalgeschützte Lokhalle im Natur Park Südgelände fit für die Zukunft gemacht – inklusive klimafreundlicher Dachbegrünung.

Nachdem die historische Lok- und Verschiebehalle im Natur Park Südgelände 2016 aus standsicherheitstechnischen Gründen geschlossen werden musste, wird das circa 4500 Quadratmeter große Gebäude in den kommenden Jahren denkmalgerecht instandgesetzt, nachhaltig qualifiziert und wieder für die Allgemeinheit geöffnet werden. Ziel ist der langfristige Erhalt des denkmalgeschützten Gebäudes sowie die parkverträgliche Transformation zum kulturellen Veranstaltungs- und Atelierstandort mit neuer Gastronomie. Die Fertigstellung erfolgt voraussichtlich 2026.

Die Sanierung wird unter dem Anspruch des nachhaltigen Bauens realisiert. Dabei wird die bestehende historische Substanz nach den Vorgaben des Denkmalschutzes größtmöglich erhalten, saniert und ökologisch aufgewertet, um auch den Anforderungen des Klimawandels gerecht zu werden. Ein zweistöckiger neuer Anbau in ökologischer Holzbauweise ergänzt das denkmalgeschützte Gebäude zukünftig um Atelier- und Werkstatträume für Künstler*innen.

Im Rahmen dessen werden 4600 Quadratmeter Dachfläche klimafreundlich begrünt. Hierbei handelt es sich um eine extensive, also naturnah angelegte Begrünung, die sich wartungsarm weitestgehend selbst erhält und weiterentwickelt. Neben neuem Lebensraum für verschiedenste Pflanzen- und Tierarten unterstützt die Dachbegrünung vor allem ein nachhaltiges Regenwassermanagement und verbessert mittels Wasserrückhaltung und durch stetige Verdunstung das Klima direkt vor Ort. Das abfließende Regenwasser wird über Rigolen direkt auf dem Grundstück versickert.

Grün Berlin

Grün Berlin ist als landeseigenes Unternehmen zuverlässiger Partner für eine klimaschonende und klimaresiliente Stadtentwicklung. Grün Berlin entwickelt, baut und betreibt grüne und blaue Infrastrukturen, urbane Freiräume, öffentliche Bauten und nachhaltige Mobilitäts- und Verkehrslösungen. Zu Grün Berlin zählen die Grün Berlin GmbH, Grün Berlin Stiftung, Grün Berlin Service GmbH, GB infraVelo GmbH und GB infraSignal GmbH. Mehr Informationen finden Sie auf gruen-berlin.de.



Autor

[Dipl.-Ing. Christoph Schmidt](#)

Landschaftsarchitekt, Geschäftsführer

Grün Berlin GmbH

Tags:

- [Klimagerechte Landschaftsplanung](#)
- [Stadtklima](#)
- [Stadtentwicklung](#)
- [Berlin](#)
- [Regenwassermanagement](#)
- [Stadt+Grün 08/2023](#)