

Umgestaltung zu Klimastraßen Danneckerstraße und Rudolfstraße

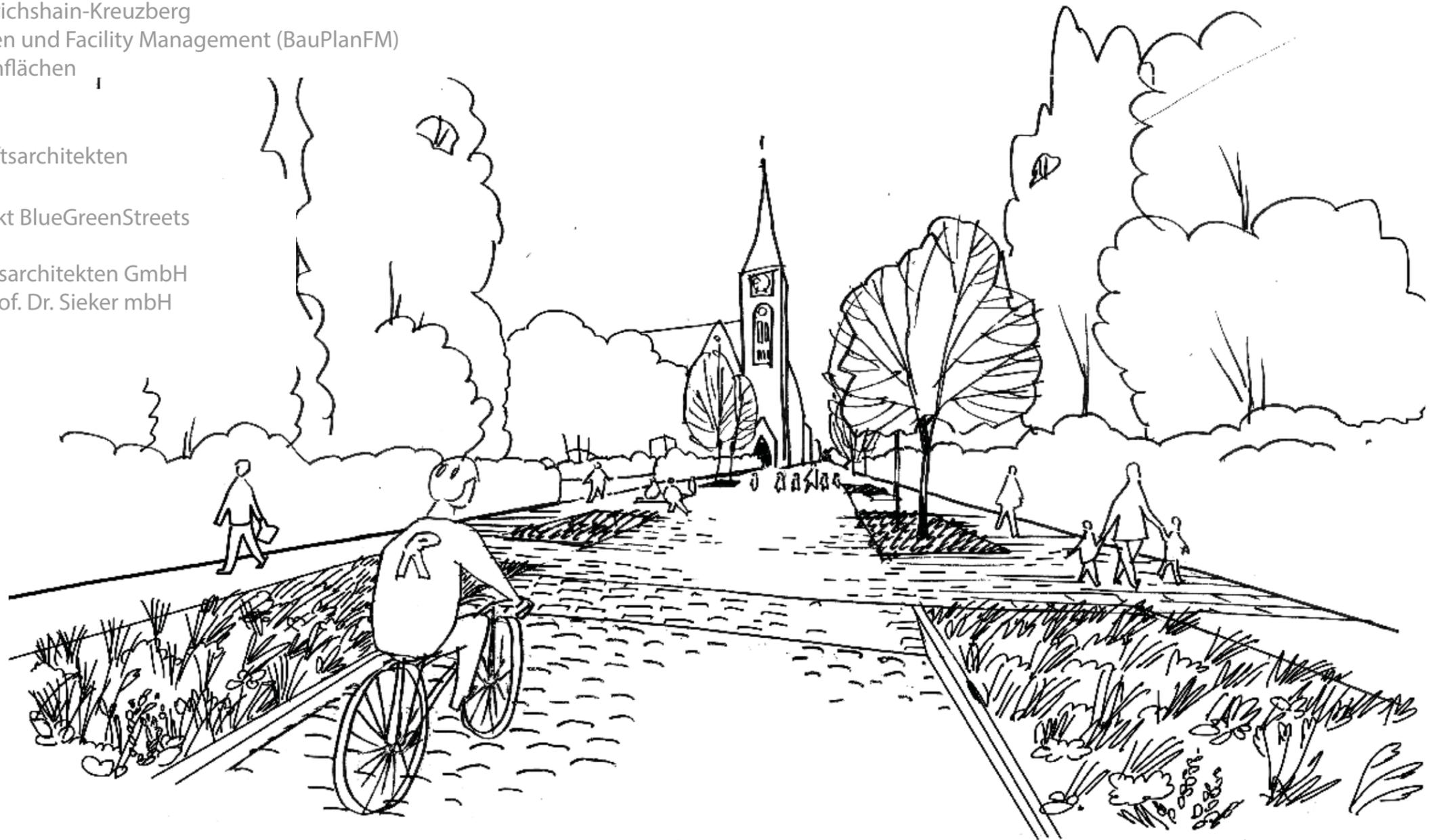
Auftraggeber: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg
Abt. Bauen, Planen und Facility Management (BauPlanFM)
Fachbereich Grünflächen

Auftragnehmer: hochC Landschaftsarchitekten

in Kooperation mit: Forschungsprojekt BlueGreenStreets

BGS-Verbundpartner: bgmr Landschaftsarchitekten GmbH
Ingenieurbüro Prof. Dr. Sieker mbH

Bauvorhaben: Rudolfplatz, 3.BA
Leistungsphase: LP2 Vorentwurf
Datum: 24.09.2020



hoch^C

Blue Green
Streets

Sieker
Die Regenwasserexperten

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung
RESIZ
Ressourceneffiziente
Stadtquartiere

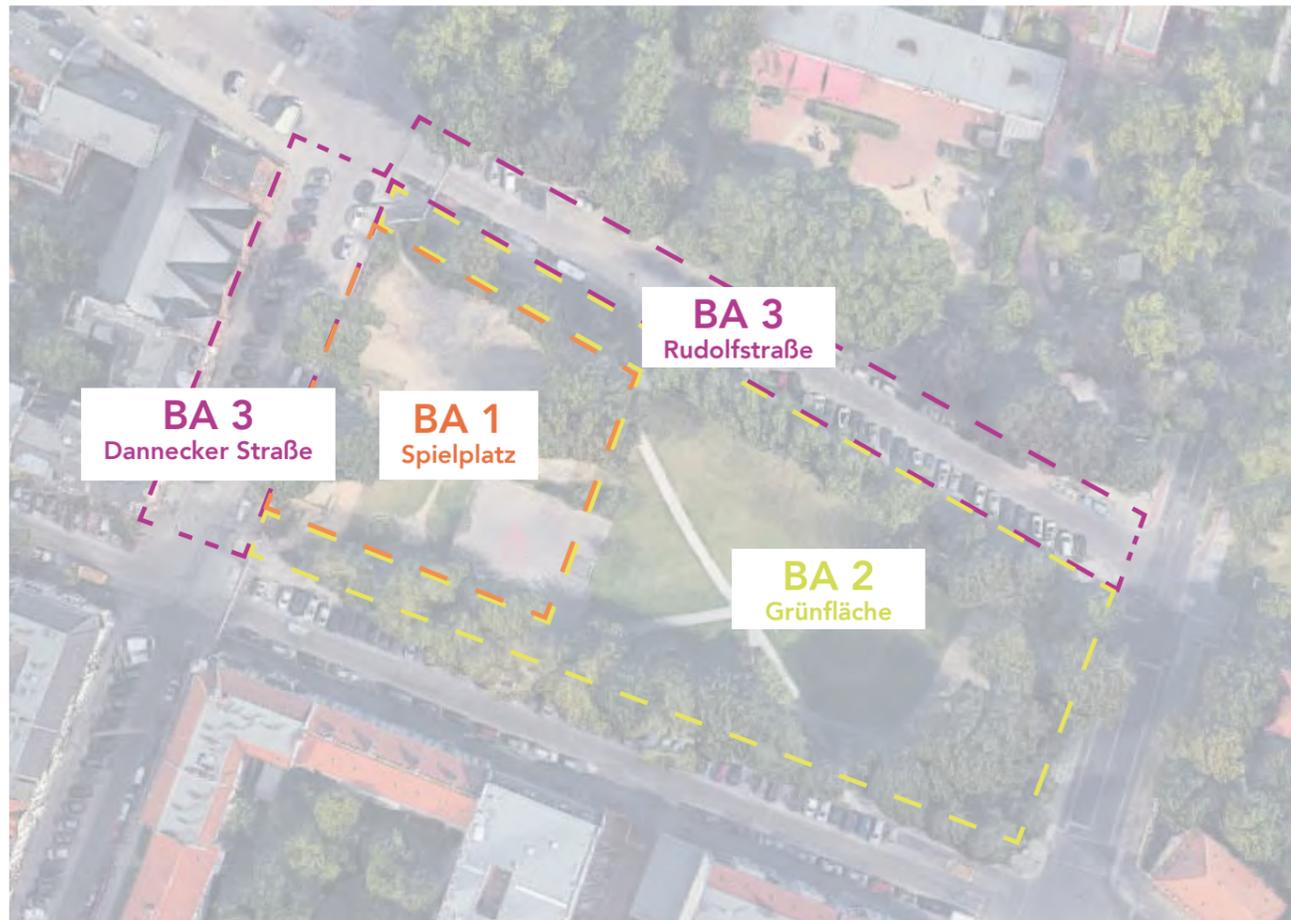
bgmr. Landschafts
architekten

Die Umgestaltung des Rudolfplatzes erfolgt auf Grundlage eines Wettbewerbsverfahrens, in dem der Entwurf von hochC von einer Fachjury und Bürgervertreter*innen zur Umsetzung empfohlen wurde. Unter dem Motto „Wir alle sind Rudi!“ wird die vorgefundene klare Gliederung des Platzes in einen Spielraum, einen Grünraum und den Straßenraum konsequent weitergedacht:

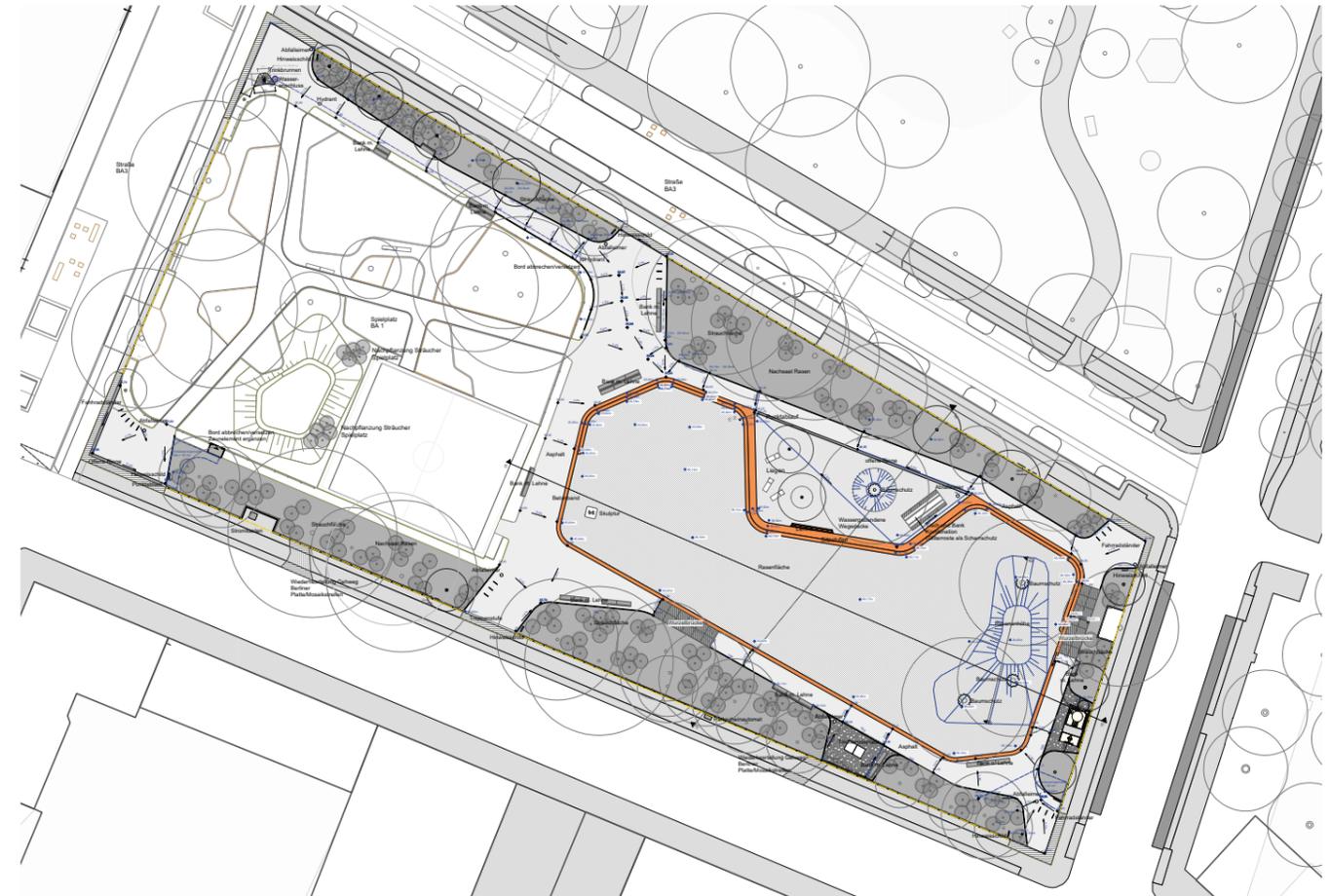
Die Lichtung wird als leichte Senke modelliert und so zu einem großzügigen Wiesental. Das Baugeschehen ist in mehrere Abschnitte geteilt. Bis Frühjahr 2019 erfolgte die Fertigstellung des Spielplatzes. Im Anschluss wird nun der restliche Platz mit der Grünfläche realisiert. Die Umplanung des Rudolfplatzes im Rahmen der ersten beiden Bauphasen hat bereits erhebliche Verbesserungen der Nutzbarkeit bewirkt. Vor dem Hintergrund den Rudolfplatz optimal in die Umgebung einzugliedern und Teil eines Übergeordneten Raumkonzeptes werden zu lassen, ist es sinnvoll auch den angrenzenden Straßenraum mitzudenken und zu bearbeiten. Als Teil des Forschungsprojektes BlueGreenStreets - Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere werden die Bereiche der Rudolfstraße und Dannecker Straße zu Klimastraßen qualifiziert. Verschiedene Flächennutzungen werden miteinander verknüpft, indem Stadtgrün, Regenwassernutzung und Überflutungsschutz in den multifunktional genutzten Straßenraum eingefügt werden.



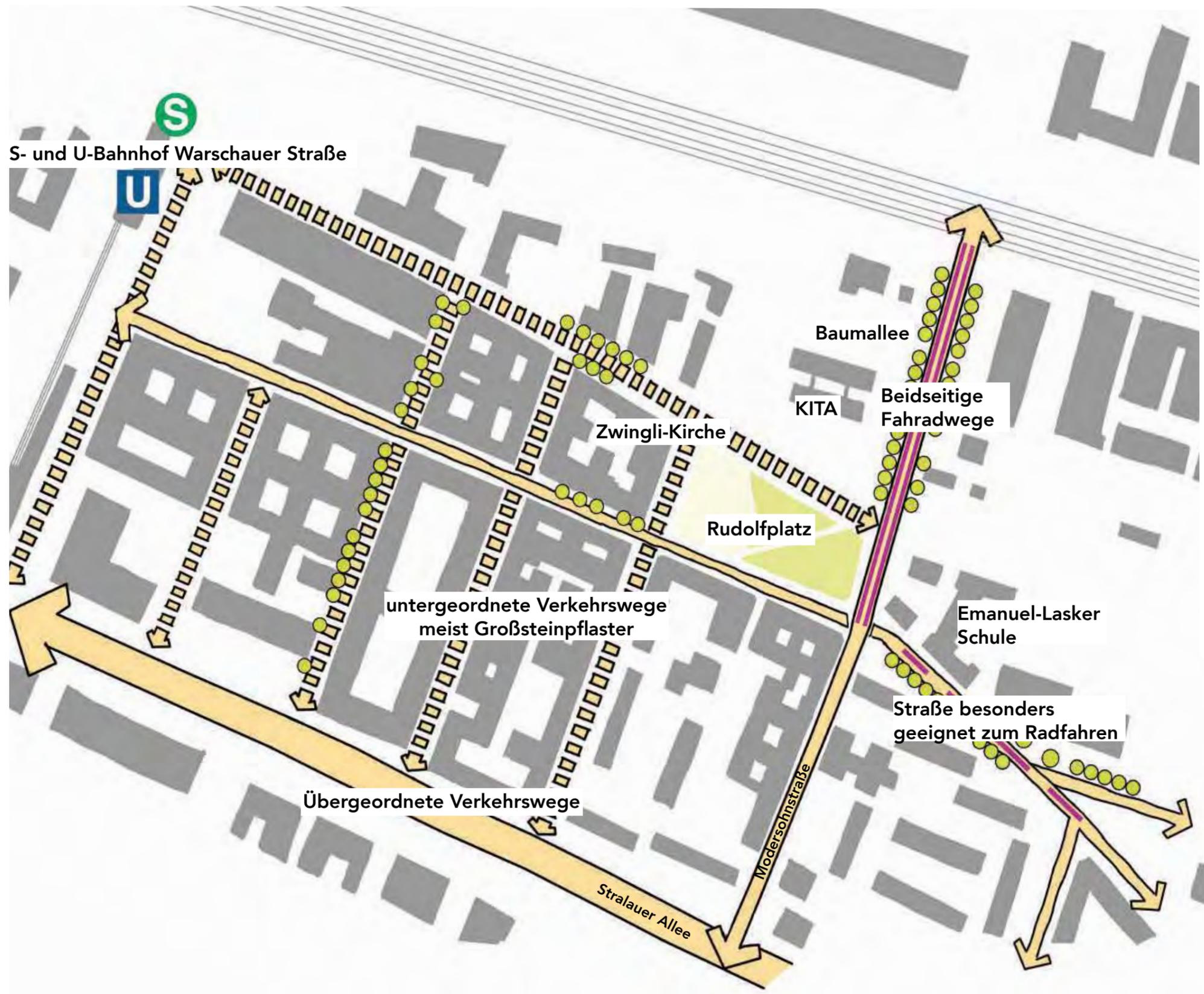
Wettbewerbsergebnis



Bearbeitungsgrenzen der drei Bauabschnitte



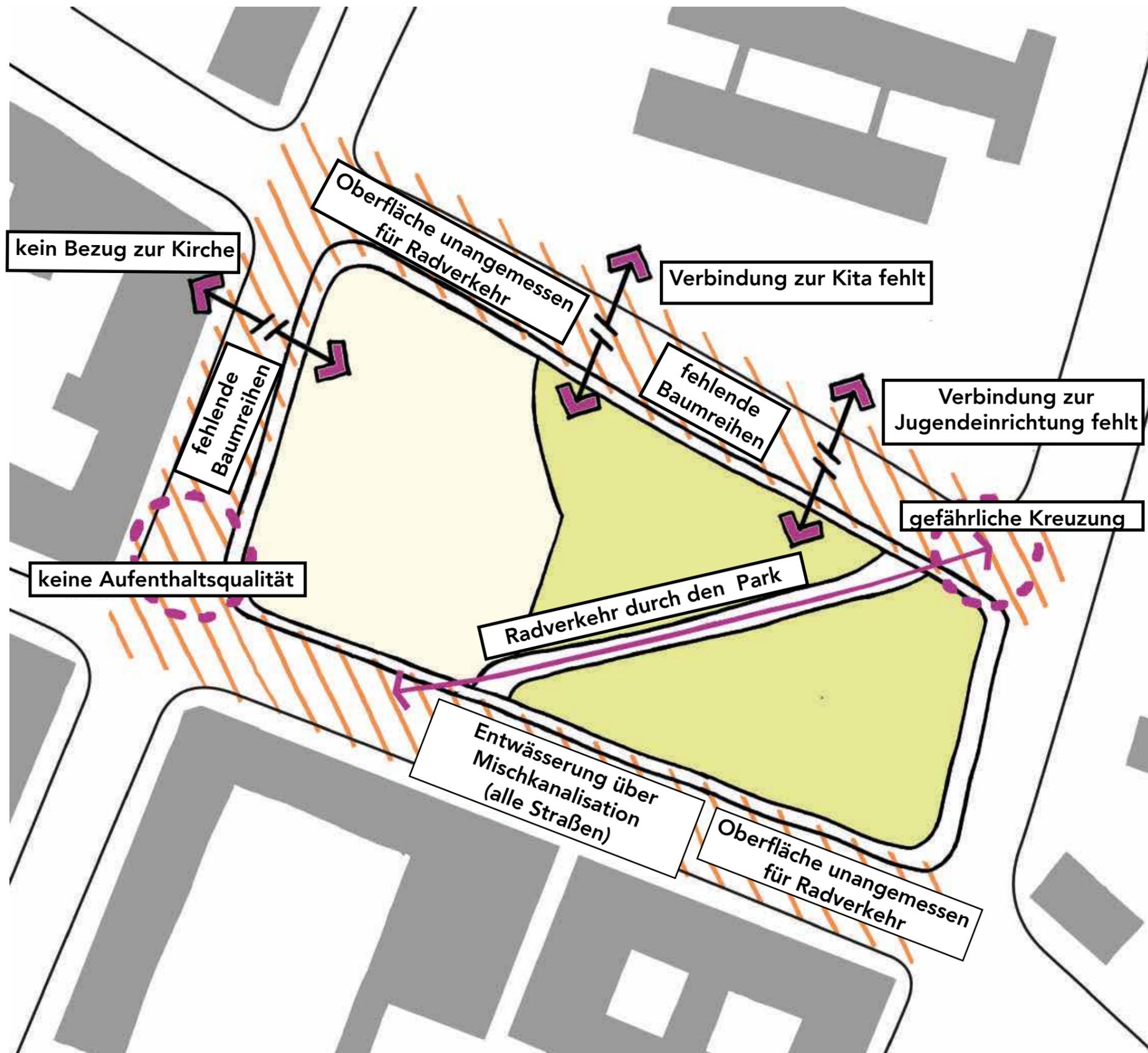
Planausschnitt BA 2 Ausführungsplanung



Erläuterung

Der Rudolfplatz befindet sich in zentraler Lage im Berliner Ortsteil Friedrichshain-Kreuzberg und ist Herzstück des Rudolfkiezes. Er wird im Osten von der viel befahrenen Modersohnstraße mit der nördlich liegenden Modersohnbrücke, im Süden von der weniger befahrenen Straße am Rudolfplatz und im Norden von der kaum befahrenen Rudolfstraße, sowie im Westen von der Danneckerstraße begrenzt. Direkt angrenzend befindet sich ein Wohngebiet mit der Zwingli-Kirche, einer Kita, einer Kinderfreizeitanstalt, sowie der Emanuel-Lasker-Schule. Die Rudolfstraße und die Straße am Rudolfplatz verbinden den Platz direkt mit dem hoch frequentierten S- und U-Bahnhof Warschauer Straße. Die Modersohnstraße ist ab dem Rudolfplatz in nördliche Richtung auf einem beidseitigen Fahrradweg befahrbar. Die Corinthstraße (Verlängerung der Straße am Rudolfplatz) ist als zum Radfahren besonders geeignete Straße ausgewiesen. Viele der umliegenden untergeordneten Verkehrswege sind mit Großsteinpflaster gepflastert. In Ansätzen sind Baumreihen in den umliegenden Straßen zu erkennen. Diese sind allerdings im Hinblick auf ein übergeordnetes Grünnetz noch auszubauen.

Legende	
Hauptverkehrsachse	
Verkehrsachse	
Untergeordnete Verkehrsachse	
Beidseitiger Fahrradweg	
Zum Radfahren geeignete Straße	
Baumallee	

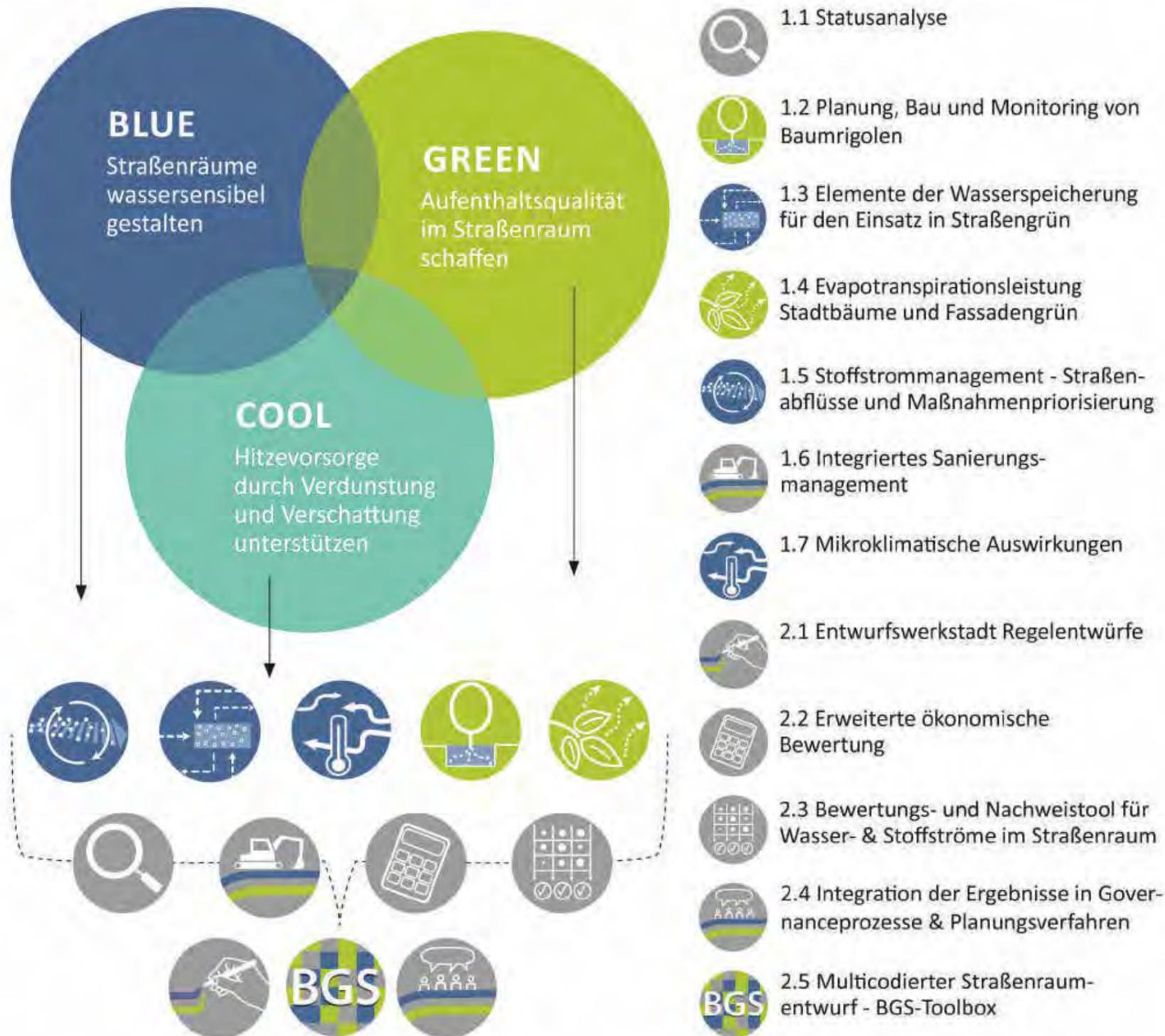


Erläuterung

Die Umplanung des Rudolfplatzes im Rahmen der ersten beiden Bauphasen hat bereits erhebliche Verbesserungen der Nutzbarkeit bewirkt. Vor dem Hintergrund den Rudolfplatz optimal in die Umgebung einzugliedern und Teil eines übergeordneten Raumkonzeptes werden zu lassen, ist es sinnvoll auch den angrenzenden Straßenraum mitzudenken und zu bearbeiten. Der Radverkehr soll zukünftig nicht mehr über den Rudolfplatz, sondern durch die Dannecker- und die Rudolfstraße geführt werden. Das bestehende Großsteinpflaster ist allerdings durch die schlechte Befahrbarkeit nicht als Untergrund geeignet. Die Umleitung des Radverkehrs sorgt nicht nur für Sicherheit auf dem Platz selbst, sondern löst auch den gefährlichen Kreuzungspunkt der Rudolfstraße/ Ecke Modersohnstraße auf.

Der Bereich der Dannecker Straße wird bisher als Durchfahrtsstraße und Parkraum genutzt. Durch die schmalen Gehwege und wenig Sitzmöglichkeiten mangelt es hier an Nutzungsqualität. Zurzeit fehlen Baumreihen in den angrenzenden Straßen, die den Raum beleben und mit den umliegenden Straßen verknüpfen. Außerdem gibt es keinen Bezug zwischen Platz und dem repräsentativen Bau der Zwingli-Kirche. Problematisch ist aktuell auch die fehlende Verbindung zwischen der Kita am Rudolfplatz, sowie der Kinderfreizeiteinrichtung „Die Nische“ und dem Rudolfplatz.

Auch bezüglich wasserwirtschaftlicher und klimatischer Aspekte gibt es derzeit Defizite. Der Straßenraum wird über die Mischkanalisation entwässert. Bei Starkregen kommt es daher zur Gefahr der Vermischung von Schwarz- und Regenwasser im Mischwasserkanal, was konkret zu einer Gewässerbelastung in der Spree beiträgt. Durch das fehlende Straßengrün herrscht außerdem eine erhöhte Hitzebelastung aufgrund der fehlenden Beschattung und der Aufheizung der Straßenoberflächen.

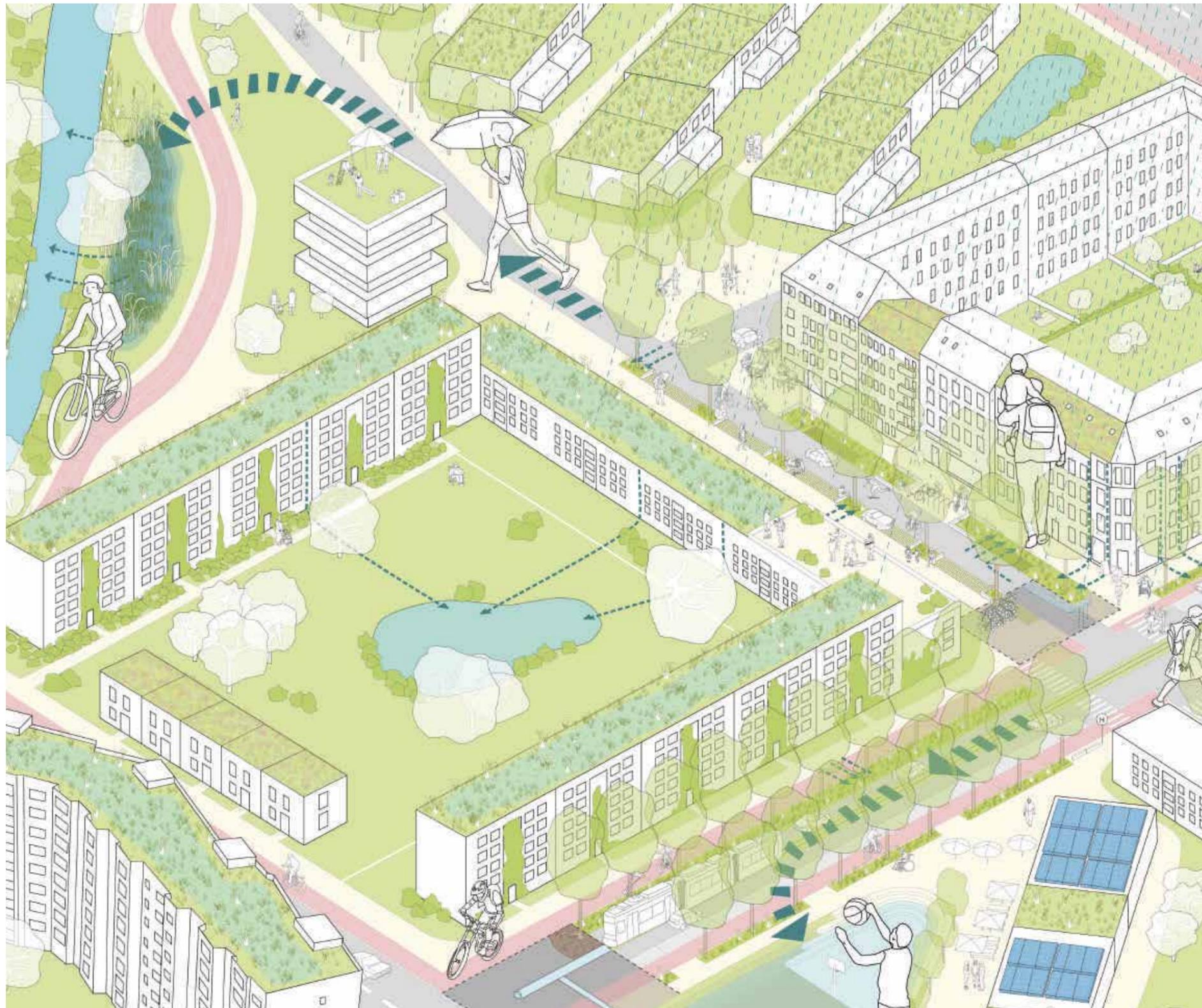


Das Forschungsprojekt BlueGreenStreets

Das Forschungsprojekt BlueGreenStreets (BGS) will die Straßenräume der Stadt im Klimawandel als Multitalente der Stadtquartiere zukunftsfähig gestalten. Dazu werden Tools für die Planung multifunktionaler Straßenräume entwickelt, die die Ressourceneffizienz und Resilienz der wachsenden Städte erhöhen.

„Multicodierte, blau-grüne Straßenräume führen verkehrliche, wasserwirtschaftliche, mikroklimatische und grünplanerische Belange zusammen und tragen zur Anpassung an den Klimawandel sowie zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei. Sie berücksichtigen dabei bestehende Infrastrukturen und die ökonomischen Rahmenbedingungen.“

BGS verfolgt für dieses Ziel „blaue“ und „grüne“ Unterziele: Blaue Ziele tragen dazu bei, Straßenräume wassersensibel zu gestalten und wasserwirtschaftliche Ziele in Straßenräumen zu erreichen. Durch Verdunstung und Verschattung wird die Hitzevorsorge avisiert. Grüne Ziele adressieren die Schaffung qualitativvoller Aufenthalts- und Begegnungsräume und die Umsetzung freiräumlicher Ziele im Straßenraum, womit sie auch einen Beitrag zur Hitzeprävention leisten können.



Vision und Gestaltungsprinzipien BlueGreenStreets für multicodierte Straßen: einladend, wassersensibel und hitzeangepasst

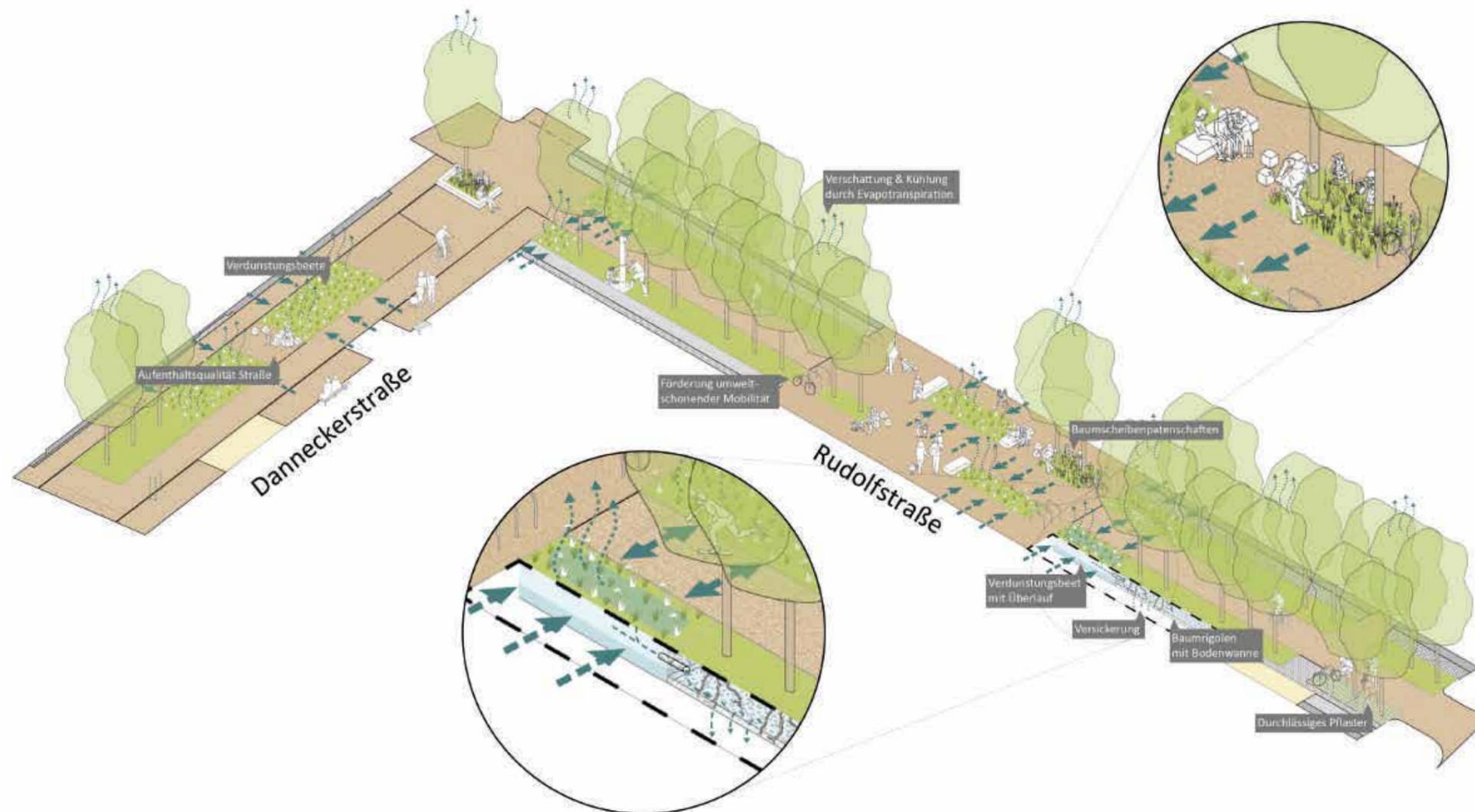
Die Entwicklung der BGS-Toolbox erfolgt prozesshaft anhand von Pilotprojekten in den Städten Berlin, Bochum, Bremen, Hamburg, Solingen und in der Gemeinde Neuenhagen bei Berlin. Für die Pilotprojekte werden in Abstimmung mit Stadtakteuren aus den Bereichen Verkehr, Grün, Wasserwirtschaft und Stadtentwicklung Konzeptstudien entwickelt und Planungen begleitet, die möglichst im Forschungszeitraum bis Anfang 2022 durch die Kommunen umgesetzt werden sollen. Hieraus generiert das Forschungsprojekt Wissen für Grundprinzipien, Gestaltungselemente und Beispielquerschnitte für multicodierte Straßenraumentwürfe. Die Übertragbarkeit auf andere Kommunen wird durch modellhafte Lösungsvorschläge zur Integration von Stadtgrün im Straßenraum gewährleistet. Im Ergebnis werden Empfehlungen in Form einer Toolbox als Leitfaden für die Entwicklung multicodierter Straßenräume erarbeitet.



Gemeinsam mit dem Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg und dem Büro hochC erarbeiten die beiden BGS-Verbundpartner bgmr Landschaftsarchitekten GmbH und Ingenieurbüro Prof. Dr. Sieker mbH seit September 2019 eine Konzeptstudie für Teilabschnitte der Rudolf- und Dannecker Straße. Der Fachbereich Wasserwirtschaft der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und die Berliner Wasserbetriebe sind ebenfalls Projektpartner im BGS-Forschungsprojekt. Auf der Basis der vorliegenden Planungsstudie beabsichtigt das Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg die Entwurfs- und Ausführungsplanung für die Straßenabschnitte der Rudolf- und Danneckerstraße zu beauftragen. Das BGS-Forschungsprojekt soll dann die Entwurfs- und Ausführungsplanung zum Straßenumbau weiter fachlich begleiten.

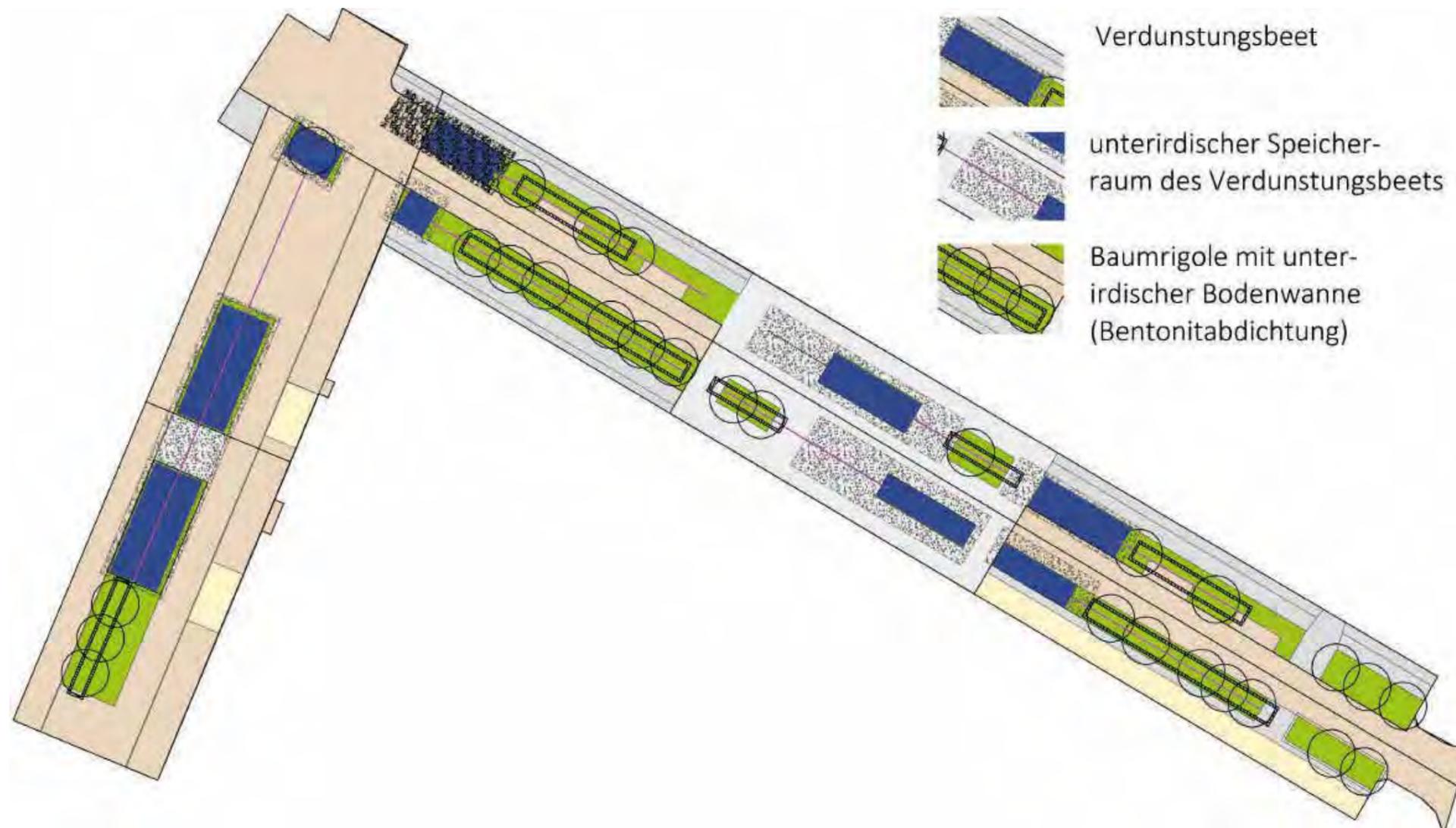
Erläuterung wasserwirtschaftlicher und klimatischer Aspekte

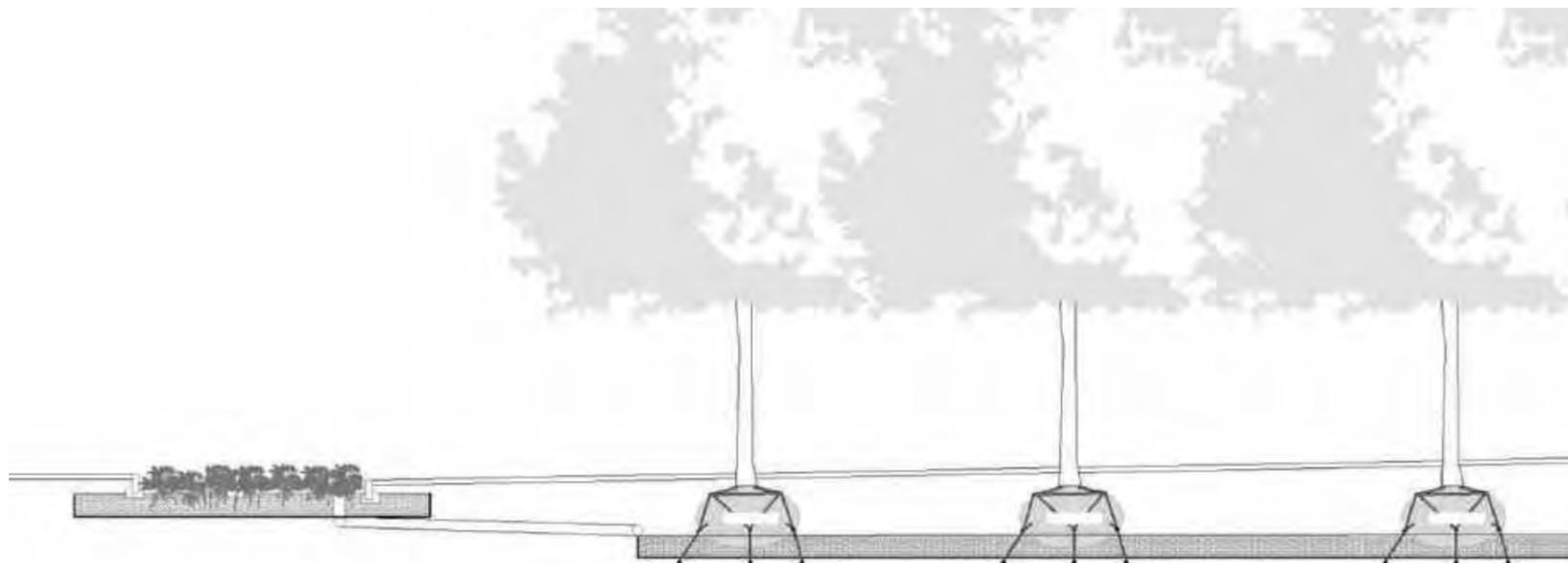
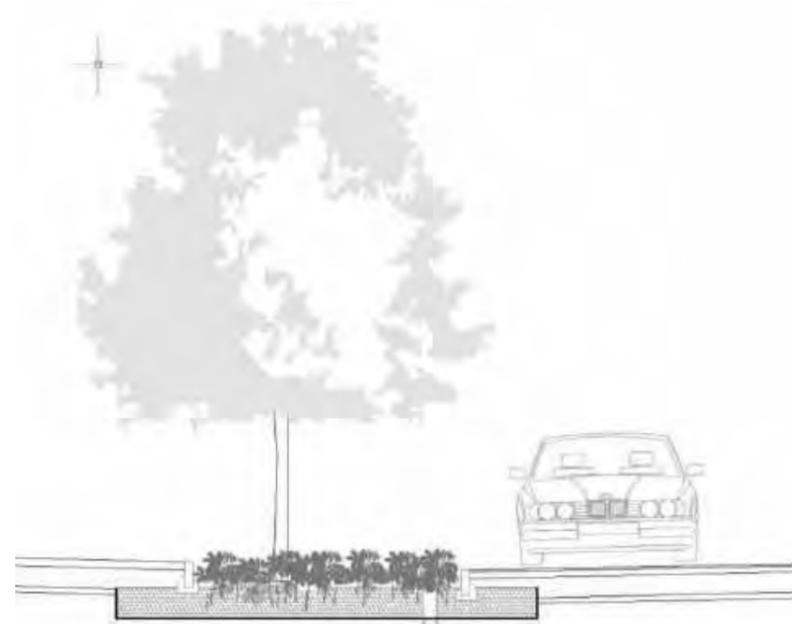
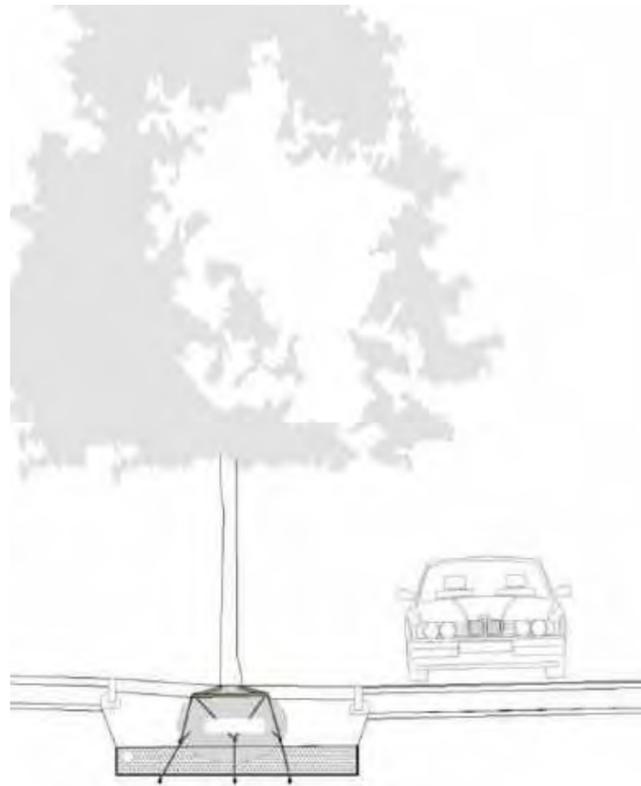
Mit BGS soll eine vollständige Abkopplung der beiden Straßenabschnitte von der Kanalisation erreicht und das Regenwasser im Normalfall vollständig im Straßenraum über Vegetationsflächen bewirtschaftet werden. Weitere Ziele sind die Verbesserung der Aufenthalts- und Nutzungsqualität für die Anwohner*innen, eine stadtklimatische Entlastung (Kühlung durch Beschattung und Verdunstung), sowie der schadlose Rückhalt von Starkregen in Grün- und Straßenflächen. Hintergrund sind die aktuellen Überlastungen der Mischwasserkanalisation, der Gewässerschutz (Regenwassereinleitung in die Spree) und die angestrebte hitzesensible Stadtentwicklung in dem dicht bebauten Rudolfkiez. Das BGS-Konzept sieht hierzu blaue - grüne Korridore vor (so genannte BGS-Korridore), in denen BGS-Elemente als kaskadiertes System zusammenwirken.



Erläuterung wasserwirtschaftlicher und klimatischer Aspekte

Verdunstungsbeete nehmen das Regenwasser der Verkehrsflächen auf. Diese Tiefbeete sind nach unten vollständig abgedichtet und werden mit einem ausreichend großen unterirdischen Speicherraum versehen. Die Bepflanzung dieser Beete sorgt für eine maximale Verdunstungsleistung und eine Vorreinigung des Wassers. Über einen Überlauf sind die Verdunstungsbeete mit Rohrleitung an benachbarte Grünstreifen angeschlossen. In den Rasenstreifen werden Straßenbäume gepflanzt, die einen optimierten Wurzel- und Wasserspeicherraum aufweisen. Eine flache Bentonitwanne hält Sickerwasser zurück, damit die Bäume über einen längeren Zeitraum mit Wasser versorgt sind. Die Straßenbäume sorgen für eine angenehme Atmosphäre und durch ihren Schattenwurf für zusätzliche Abkühlung an heißen Sommertagen.





Verdunstungsbeet

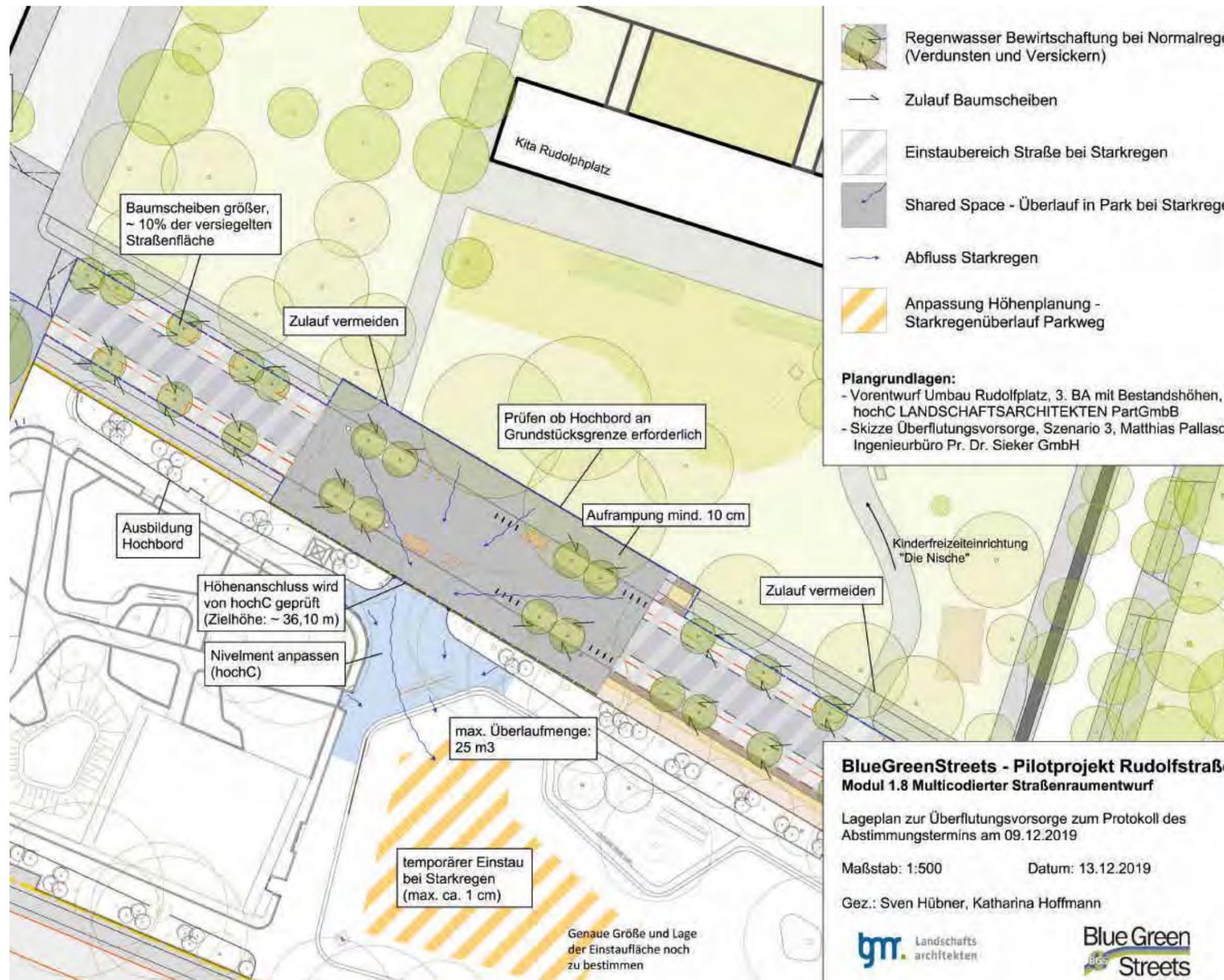
Bodenwanne

Erläuterung Verdunstungsbeet

- Im Bereich Shared Space: Tiefbeet mit 15 cm oberirdischen Einstau
- Im Bereich Straße: natürlich gebösch mit 30 cm oberirdischen Einstau
- 10- 20 cm humoser Oberboden
- 45 cm Speicherschicht aus verdichtungsfähigem Grobschotter
- Bentonitabdichtung des Wasserspeichers
- Keine Versickerung
- Technischer Überlauf in Baum-Rigolen

Erläuterung Baumpflanzquartiere/ Bodenwannen

- Im Bereich Shared Space: Tiefbeet mit 15 cm oberirdischen Einstau
- Im Bereich Straße: natürlich gebösch mit 30 cm oberirdischen Einstau
- 10- 20 cm humoser Oberboden
- 45 cm Speicherschicht aus verdichtungsfähigem Grobschotter
- Bentonitabdichtung des Wasserspeichers
- Keine Versickerung
- Technischer Überlauf in Baum-Rigolen



Erläuterung Konzept zur Starkregenvorsorge

In der Konzeptstudie wird auch der Starkregenfall berücksichtigt (ab T = 20-30 a). Hierzu wurden verschiedene Varianten sowohl höhentechnisch als auch hydraulisch geprüft. Die Vorzugsvariante sieht eine Erhöhung der Shared Space-Zone vor. In den Straßen links und rechts der Rampe wird das Wasser temporär eingestaut und sukzessive über die BGS-Elemente bewirtschaftet. Regenwasser der Shared Space-Zone, das nicht zurückgehalten werden kann, wird oberirdisch in die Grünfläche des Parks abgeleitet (maximaler Überlauf 25 m³). Hierfür wurden die Planungshöhen am Übergabepunkt des Überstauwassers und im Bereich des Weges zwischen Straße und Wiesental für den zentralen Platzzugang in der Ausführungsplanung zum 2. BA angepasst. Somit ist eine direkte und schadfreie Zuführung des Wassers über einen als Notwasserweg modellierten Asphaltbelag zur Versickerung im Wiesental des Rudolfplatzes gewährleistet.





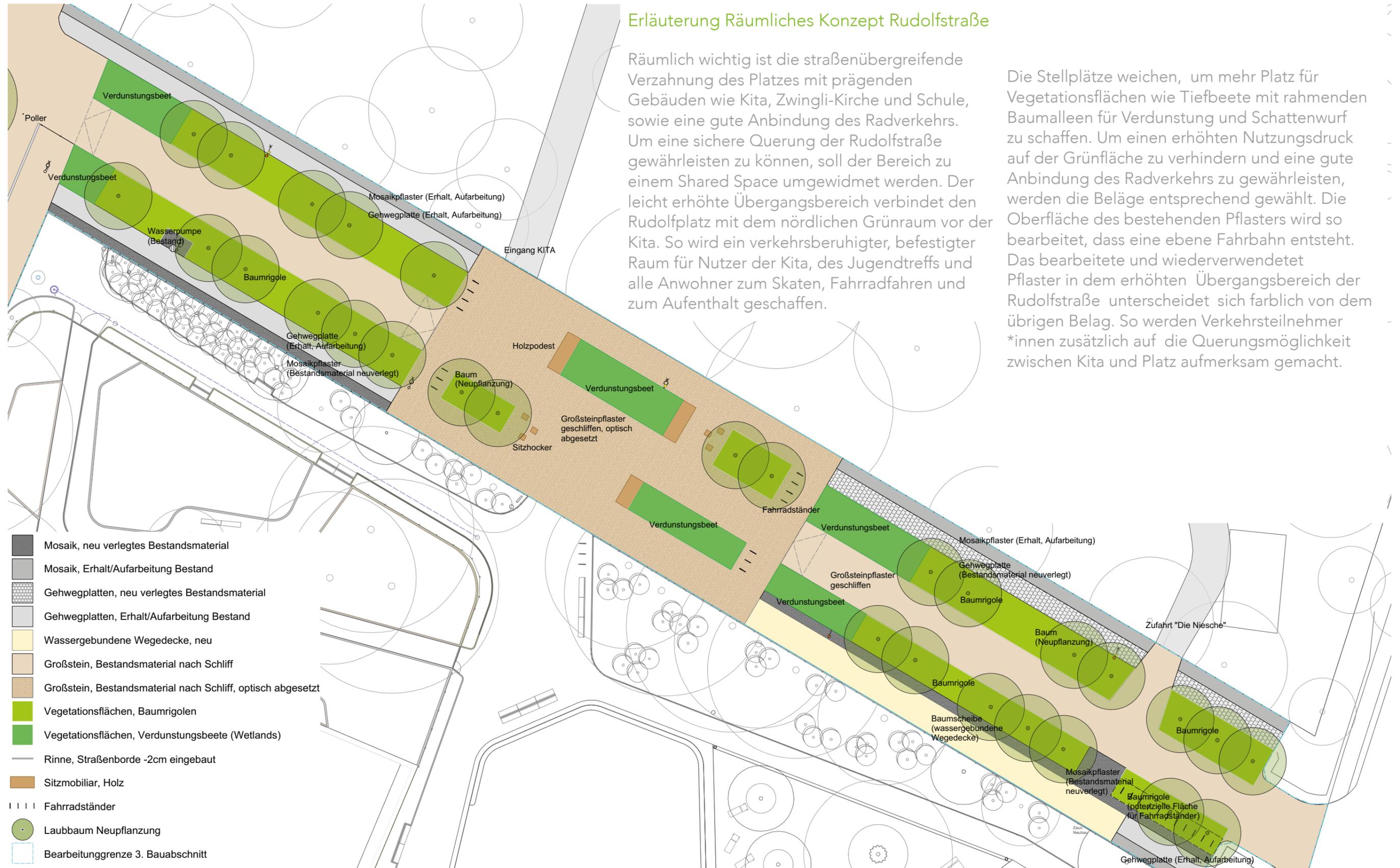
Erläuterung Räumliches Konzept Dannekerstraße

Die Dannekerstraße wird entwidmet und als Platz umgeplant. Es entsteht ein urbaner Bereich mit ausreichend Raum für Feste, Konzerte und Märkte um das Gesamtnutzungsangebot des Rudolfplatzes erweitern. Die Straße wird abgepollert und somit von dem regulären Autoverkehr freigehalten. Der Verkehrsraum wird mit geschnittenem Kopfsteinpflaster aus dem Bestand gepflastert und ist somit optimal für den Radverkehr, Inlineskates und Rollstühle geeignet. Daneben dürfen hier lediglich Rettungs- und Müllfahrzeuge fahren. Der nördliche Teil der Dannekerstraße wird weitestgehend von Bäumen freigehalten um die Blickbeziehung zur Zwingli-Kirche zu schärfen. Ein Solitärbaum rahmt den Bereich und bildet den Bezug zum Rudolfplatz. Der südliche Bereich vor dem Café wird durch zwei Bäume akzentuiert. Diese „Sitzinsel“ wird zukünftig den Auftakt vor dem süd-westlichen Eingang des Rudolfplatzes bilden und die Aufenthaltsqualität steigern. Die sehr breiten befestigten Straßenräume werden so aufgelockert. Sie bieten neben der Erschließungsfunktion Raum für diverse temporäre Nutzungen.

Erläuterung Räumliches Konzept Rudolfstraße

Räumlich wichtig ist die straßenübergreifende Verzahnung des Platzes mit prägenden Gebäuden wie Kita, Zwingli-Kirche und Schule, sowie eine gute Anbindung des Radverkehrs. Um eine sichere Querung der Rudolfstraße gewährleisten zu können, soll der Bereich zu einem Shared Space umgewidmet werden. Der leicht erhöhte Übergangsbereich verbindet den Rudolfplatz mit dem nördlichen Grünraum vor der Kita. So wird ein verkehrsberuhigter, befestigter Raum für Nutzer der Kita, des Jugendtreffs und alle Anwohner zum Skaten, Fahrradfahren und zum Aufenthalt geschaffen.

Die Stellplätze weichen, um mehr Platz für Vegetationsflächen wie Tiefbeete mit rahmenden Baumalleen für Verdunstung und Schattenwurf zu schaffen. Um einen erhöhten Nutzungsdruck auf der Grünfläche zu verhindern und eine gute Anbindung des Radverkehrs zu gewährleisten, werden die Beläge entsprechend gewählt. Die Oberfläche des bestehenden Pflasters wird so bearbeitet, dass eine ebene Fahrbahn entsteht. Das bearbeitete und wiederverwendete Pflaster in dem erhöhten Übergangsbereich der Rudolfstraße unterscheidet sich farblich von dem übrigen Belag. So werden Verkehrsteilnehmer *innen zusätzlich auf die Querungsmöglichkeit zwischen Kita und Platz aufmerksam gemacht.



BA3 Straßenraum
Kostenschätzung nach DIN 276 (2008-12)
Stand 02.09.2020



Kostengruppe	Menge	Einheit	EP ø	GP netto	GP brutto
500 Außenanlagen					
510 Geländeflächen				34.450,00 €	40.995,50 €
bauseits vorhandenen Füllboden lösen, ca. 60 cm (zukünftig Vegetationsfläch)	790	cbm	30,00 €	23.700,00 €	28.203,00 €
bauseits vorhandenen Füllboden lösen, ca. 20 cm (zukünftig Wegefläche) ^{H6}	600	cbm	15,00 €	9.000,00 €	10.710,00 €
Zulage für Handschachtung im Wurzelbereich (5%)	70	cbm	25,00 €	1.750,00 €	2.082,50 €
520 befestigte Flächen				497.995,00 €	592.614,05 €
Planum für Wegeflächen	3.000	m²	2,50 €	7.500,00 €	8.925,00 €
Schotterschicht Wege/Straßen, im Mittel d=20 cm, 0/32 liefern und einbauen	600	cbm	60,00 €	36.000,00 €	42.840,00 €
wassergebundene Wegedecke liefern und einbauen	200	m²	50,00 €	10.000,00 €	11.900,00 €
Großsteinpflaster aus Bestand aufnehmen und abschleifen	2.500	m²	90,00 €	225.000,00 €	267.750,00 €
Großsteinpflaster aus Bestand wieder einbauen	2.500	m²	80,00 €	200.000,00 €	238.000,00 €
Mosaikpflaster liegenlassen und aufarbeiten (Unkraut etc.)	160	m²	2,00 €	320,00 €	380,80 €
Mosaikpflaster ausbauen und wieder einbauen (neue Flächen +10% Sanieru)	140	m²	25,00 €	3.500,00 €	4.165,00 €
Gehwegplatten ausbauen und wieder einbauen ^{H5}	120	m²	25,00 €	3.000,00 €	3.570,00 €
Einfassung Betonkantenstein gerade 10/25, inkl. Fundament	45	m	30,00 €	1.350,00 €	1.606,50 €
Einfassung Naturstein, inkl. Fundament	110	m	40,00 €	4.400,00 €	5.236,00 €
Umpflaster von Schächten	20	Stck	50,00 €	1.000,00 €	1.190,00 €
Bestandsstraßenborde	160	m	30,00 €	4.800,00 €	5.712,00 €
Anarbeitung an anschließende Bestandsflächen, Höhenanpassung	15	m²	35,00 €	525,00 €	624,75 €
Großsteinpflaster Bestand für Fahrradbügeleinbau anfassen	5	m²	20,00 €	100,00 €	119,00 €
Pauschale Lastendruckversuche etc.	1	Psch	500,00 €	500,00 €	595,00 €
530 Baukonstruktionen in Außenanlagen				3.900,00 €	4.641,00 €
LEGI-Zaun Höhe ca. 1m liefern und einbauen	65	m	60,00 €	3.900,00 €	4.641,00 €
540 Technische Anlagen in Außenanlagen, BGS Elemente (Zuarbeit durch Sieker 24.06.20) ^{H1}				190.351,50 €	226.518,29 €
Leitungsgraben ausheben und wiederverfüllen	50	cbm	30,00 €	1.500,00 €	1.785,00 €
RW-Rohrleitungen herstellen	200	m	25,00 €	5.000,00 €	5.950,00 €
Kontroll- und Spülschächte	8	Stck	700,00 €	5.600,00 €	6.664,00 €
Kiesrigole herstellen (Baumrigole)	107	m²	97,00 €	10.379,00 €	12.351,01 €
Füllsand/Füllboden Z0 f. Sickerraum liefern und einbauen (Baumrigole)	366	cbm	20,00 €	7.320,00 €	8.710,80 €
Bentonitabdichtung (Bodenwanne Baumrigole)	240	m²	15,00 €	3.600,00 €	4.284,00 €
Modul Kiesfüllung (Bodenwanne Baumrigole)	133	cbm	45,00 €	5.985,00 €	7.116,80 €
Bentonitabdichtung, Gehwegspeicher (Verdunstungsbeet)	866	m²	15,00 €	12.990,00 €	15.458,10 €
Schottertragschicht RC 32/64, d=45cm (Verdunstungsbeet)	302	cbm	30,00 €	9.060,00 €	10.781,40 €
Tiefbeet herstellen (Verdunstungsbeet)	288	m²	90,00 €	25.920,00 €	30.844,80 €
Böschung herrichten (Verdunstungsbeet)	130	m²	50,00 €	6.500,00 €	7.735,00 €
Bodenaushub (Verdunstungsbeete inkl. Gehwegspeicher)	302	cbm	35,00 €	10.563,00 €	12.569,97 €
Bodenaushub (Baumrigole)	187	cbm	35,00 €	6.527,50 €	7.767,73 €
Bodenaushub (Sickerraum)	366	cbm	35,00 €	12.799,50 €	15.231,41 €
Entsorgung Boden Z1	854	cbm	50,00 €	42.700,00 €	50.813,00 €
Aufschlag Z2 Bodenentsorgung (Annahme: 70%)	598	cbm	40,00 €	23.912,00 €	28.455,28 €
550 Einbauten in Außenanlagen				189.895,00 €	225.975,05 €
551 Sitzpodest (150cm breit)	11	Lfm	3.000,00 €	33.000,00 €	39.270,00 €
Sitzhocker	11	Stck	800,00 €	8.800,00 €	10.472,00 €
Sitzbänke 50cm breit, um Baumscheiben und als Solitäre	93	m	1.500,00 €	139.650,00 €	166.183,50 €
Fahrradständer	18	Stck	200,00 €	3.600,00 €	4.284,00 €
Abfallbehälter mit Deckel (inkl. Beschichtung)	5	Stck	800,00 €	4.000,00 €	4.760,00 €
Poller (Rund)	4	Stck	180,00 €	720,00 €	856,80 €
gelagerte Poller einbauen	5	Stck	25,00 €	125,00 €	148,75 €

570 Pflanz- und Saatflächen						33.600,00 €	39.984,00 €
Pflanzsubstrat für Stauden und Baumpflanzungen, d=50cm ^{H2}	560	cbm	55,00 €	30.800,00 €	36.652,00 €		
Schotterabdeckung Pflanzflächen ca. 3-5cm	1.120	m²	2,50 €	2.800,00 €	3.332,00 €		
574 Pflanzen						102.530,00 €	122.010,70 €
Baumpflanzung inkl. Dreibock	33	Stck	1.000,00 €	33.000,00 €	39.270,00 €		
Rindenschutz incl. Voranstrich herstellen	33	Stck	25,00 €	825,00 €	981,75 €		
Fertigstellungspflege Baumpflanzungen, 9 Pflegegänge	33	Stck	85,00 €	2.805,00 €	3.337,95 €		
Entwicklungspflege Baumpflanzungen für 3 Jahre	33	Stck	300,00 €	9.900,00 €	11.781,00 €		
Staudenpflanzung	1.120	m²	35,00 €	39.200,00 €	46.648,00 €		
Fertigstellungspflege Stauden	1.120	m²	5,00 €	5.600,00 €	6.664,00 €		
Entwicklungspflege Stauden 1 Jahr (extensive Pflanzung)	1.120	m²	10,00 €	11.200,00 €	13.328,00 €		
590 sonstige Maßnahmen für Außenanlagen						164.650,00 €	195.933,50 €
591 Baustelleneinrichtung							
Bauzaun inkl. Umsetzen	150	m	14,00 €	2.100,00 €	2.499,00 €		
Sicherungsmaßnahmen Baumschutz	10	Stck	35,00 €	350,00 €	416,50 €		
Schnitt der Bestandsbäume zur Verkehrssicherung	15	Stck	500,00 €	7.500,00 €	8.925,00 €		
Absteck- und Vermessungsarbeiten	1	psch	1.500,00 €	1.500,00 €	1.785,00 €		
Bauschild	1	Psch	1.000,00 €	1.000,00 €	1.190,00 €		
Sicherungsmaßnahmen Leitungen	1	Psch	500,00 €	500,00 €	595,00 €		
594 Abbruchmaßnahmen							
Boden nach LAGA Z1.1/Z1.2 entsorgen (d=60cm, zukünftig Vegetationsfläch)	790	cbm	50,00 €	39.500,00 €	47.005,00 €		
Boden nach LAGA Z1.1/Z1.2 entsorgen (d=20cm, zukünftig Wegefläche)	600	cbm	50,00 €	30.000,00 €	35.700,00 €		
Zulage zur Vorposition: Boden nach LAGA Z2.0 entsorgen (Annahme 70%)	970	cbm	40,00 €	38.800,00 €	46.172,00 €		
Poller ausbauen und seitlich lagern	5	Stck.	25,00 €	125,00 €	148,75 €		
Gehwegplatten ausbauen und entsorgen ^{H5}	450	m²	20,00 €	9.000,00 €	10.710,00 €		
Abbruch und Entsorgung psch. Ausstattung (Abfallbehälter, Schilder etc.) ^{H4}	1	psch	2.000,00 €	2.000,00 €	2.380,00 €		
Abbruch Wassergebundene Wegedecke	320	m²	20,00 €	6.400,00 €	7.616,00 €		
Rückbau Abläufe Bestand mit Entsorgung bzw. Höhenanpassung ^{H3}	1	psch	3.000,00 €	3.000,00 €	3.570,00 €		
Großsteinpflaster aus Bestand aufnehmen und zum Werkhof fahren	170	m²	25,00 €	4.250,00 €	5.057,50 €		
Kleinsteinpflaster aus Bestand aufnehmen und entsorgen (gebunden)	15	m²	45,00 €	675,00 €	803,25 €		
Mosaikpflaster ausbauen und zum Werkhof fahren	210	m²	25,00 €	5.250,00 €	6.247,50 €		
Zaun ca. 2m demontieren und entsorgen	65	m	20,00 €	1.300,00 €	1.547,00 €		
Leuchten umsetzen	3	Stck.	300,00 €	900,00 €	1.071,00 €		
Glascontainer umsetzen (3 Stck.) ^{H4}	1	psch	500,00 €	500,00 €	595,00 €		
Baukosten						1.217.372 €	1.448.672 €
Unwägbarkeitskosten 4% (hochC)						48.695 €	57.947 €
Unwägbarkeitskosten 10% (KG540 Sieker)						19.035 €	22.652 €
Baukosten inkl. Sicherheit						1.285.102 €	1.529.271 €
Quadratmeterpreis Projektkosten	4460	m²				288 €	343 €
Hinweise							
^{H1} Grundlage für die Blau-Grüne Infrastruktur ist die Variante 2 "Baumrigole" des Büros Sieker, Stand 04.06.20 (Die Baumrigole wird seitens des Bezirks der V1 "Rigole" vorgezogen)							
^{H2} Verdunstungsbeete und Baumrigolen werden gemittelt, Annahme ca. 50/50, darunter Baumrigole s. KG540							
^{H3} Die Abläufe und Schächte (Wasser/Kabel) in den Straßen und Gehwegen sind zahlreich. Eine Ortsbegehung mit den zuständigen Versorgern muss klären, welche rückgebaut oder höhentechisch angepasst werden							
^{H4} Es gibt viele Schilder, Sperrn etc. v. a. in der Rudolfstraße. Es ist noch zu klären, ob der Bezirk diese entfernt. Annahme: Der Parkscheinautomat wird seitens des Bezirks rückgebaut							
^{H5} Rechnung Platten: Im Bestand liegen 19qm einwandfrei, 171qm müssen zu 15% aufgearbeitet werden, 95qm 100% aufgearbeitet werden, 453qm sind künftig keine Platten mehr							
^{H6} Straßenflächen nur obere 20 cm der Tragschicht saniert							