Sofortprogramm „Perspektive Innenstadt“
Schwerpunkt Frei- und Grünflächenplanung

Zielsetzung

Innerhalb des Projektgebietes liegen die vier Schwerpunktbereiche Plettenberger Straße, Mühlenstraße, Dürrenberger Ring und der Busbahnhof Melle-Mitte (ZOB). Des Weiteren befindet sich im südlichsten Teil des Projektgebietes die Hapke-Kreuzung, die durch eine vollständige Versiegelung und wenig Begrünung bestimmt ist. Diese Zonen sind von einem zunehmenden Nutzungsdruck geprägt und verfügen demnach kaum über attraktive und wertvolle Grünstrukturen. Besonders durch die Pandemie und den spürbaren Klimawandel wächst der Drang nach Aufenthalt im Freien. Ebenso wird Bewusstsein für die Vorteile grüner Infrastrukturen in den Städten gestärkt. Um die genannten Bereiche attraktiver zu gestalten, müssen Anpassungsstrategien entwickelt werden. Ziel ist, das Stadtgrün nicht nur optisch aufzuwerten, sondern ökologisch wertvolle und standortgerechte Bepflanzungskonzepte zu erstellen. Dies soll dazu führen, das Projektgebiet lebenswerter zu machen und ein einheitliches Stadtbild zu entwickeln.

Um dies zu realisieren, werden die Bereiche im Detail analysiert, um den erhaltenswerten Bestand und die Problemzonen zu erkennen. Die Bereiche werden mit dem Ziel betrachtet, befestigte Flächen zu entsiegeln und das Niederschlagswasser als Bewässerung für die Pflanzflächen zu verwenden. Dabei werden hauptsächlich Flächen entsiegelt, denen zuvor keine Nutzung zugeordnet wurde. Zufahrten, Eingangsbereiche, Sitz- und Spielbereiche werden frei gehalten. Es wird geprüft, welche Gehölze erhalten werden sollten und welche aufgrund des Standortes und der Vitalität ersetzt werden sollten. Außerdem werden Bestandsbeete und neu angelegte Beete mit einer ökologisch wertvollen, aber pflegearmen Mischpflanzung versehen. Grundsätzlich soll so ein „Modulares System“ geschaffen werden, das den Einsatz von „Klima-Baumarten“ und einer insektenfreundlichen Mischpflanzung in Verbindung mit der Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb der Grünfläche verbindet.

Das Grünflächenkonzept als „Modulares System“

Um eine ökologische Aufwertung zu schaffen, werden schattenspendende „Klima-Baumarten“ und insektenfreundliche, extensive Mischstaudenpflanzungen verwendet. Sogenannte „Klima-Baumarten“ passen sich dem Klimawandel an und haben eine gute bis sehr gute Trockentoleranz und Winterhärte. Mischpflanzungen haben aufgrund ihrer Vielfalt einen hohen ökologischen Wert und bieten Fläche zur Versickerung von Niederschlagwasser.

Gehölze

Gehölze tragen besonders in städtischen Gebieten zu einer lebenswerten Umwelt bei und dienen als Lebensraum für zahlreiche Insekten- und Vogelarten. Jedoch sind die städtischen Baumbestände oft wenig vielfältig und bestehen weitestgehend aus gleichen, sich wiederholenden Baumgattungen. Dadurch wird baumspezifischen Schaderregern eine Vermehrung leicht gemacht und ein Ausfall ganzer Baumreihen kann entstehen. Um dem entgegen zu wirken, sollten in der Pflanzenverwendung Gehölze vielfältig gewählt und an den jeweiligen Standort angepasst werden. Denn nur vitale, gut wachsende Bäume können ihren Aufgaben wie CO2-Bindung, Sauerstoffproduktion, Abkühlung und Schattierung gerecht werden. Als Grundlage der gewählten Baumarten dient die GALK-Straßenbaumliste sowie die KlimaArtenMatrix für Stadtbaumarten. Darüber hinaus wurde eine Auflistung der Baumschule Lorenz von Ehren als Orientierung herangezogen, welche die genannten Grundlagen durch ein Forschungsprojekt von 2021 sowie 150 Jahre Baumschulerfahrung ergänzt. Für die einzelnen Teilgebiete könnten folgende Gehölzarten in Betracht gezogen werden:

Sorbus aria `Magnifica`
(Mehlbeere)

Sorbus intermedia `Brouwers`
(Schwedische Mehlbeere)

Tilia cordata `Rancho`
(Amerikanische Stadtlinde`

Acer platanoides `Cleveland`
(Kegelförmiger Spitzahorn)

Koelreuteria paniculata
(Blasenbaum)

Malus tschonoskii
(Wollapfel)

Pyrus calleryana `Chanticleer`
(Stadtbirne)

Die vorgeschlagenen Gehölze zeichnen sich neben einer guten Winterhärte und Trockenheitstoleranz durch eine schmale Krone aus, wodurch die städtische Verwendung ermöglicht wird. Für Bereiche, in denen ein großzügiger Habitus realisierbar ist, sollte eine individuelle Pflanzenwahl getroffen werden. Grundsätzlich muss die Wahl der Gehölze für den jeweiligen Standort im weiteren Verlauf geprüft und gegebenenfalls ergänzt werden.

Stauden und Gräser

In den Pflanzbeeten sind neben den verschiedenen Baumarten auch Mischpflanzungen aus Stauden und Gräsern vorgesehen. Mischpflanzungen bieten den Vorteil, ohne viel Aufwand eine vielfältige, langlebige und dynamische Staudengemeinschaft zu schaffen.
Für den jeweiligen Standort werden Pflanzenmischungen entwickelt, in denen sich die unterschiedlichen Arten durch ästhetische Merkmale, Lebensformen, Wuchsformen und Ausbreitungsstrategien ergänzen. So entsteht ein selbstregulierendes System und geringe Pflegekosten. Die Kompositionen bestehen hauptsächlich aus verschiedenen, winterharten, ausdauernden sowie ein- und mehrjährigen Stauden und Gräsern. Dadurch entsteht eine Dynamik über viele Jahre hinweg. Aufgrund dieser Dynamik und der Vielfalt der Pflanzen ist der ökologische Aspekt größer, als bei einer Bepflanzung mit einer einzigen oder wenigen Arten.
Aufgrund unterschiedlicher, kleinklimatischen Standortbedingungen (sonnig bis schattig) werden mehrere Staudenkombinationen entwickelt. Die Auswahl der Stauden für die geplanten Beetflächen erfolgt nach mehreren Kriterien. Zunächst müssen die Stauden eine gute Anpassungsfähigkeit an den jeweiligen Standort besitzen. Darüber hinaus werden Pflanzen gewählt, die insektenfreundlich sind und/oder Überwinterungsmöglichkeiten bieten, um so einen ökologischen Mehrwert zu erzeugen. Um ein attraktives Stadtbild zu entwickeln, sollte der gestalterische Aspekt gleichermaßen betrachtet werden. Leitstauden innerhalb der Pflanzungen dienen als verbindendes Element und sorgen für einen Wiedererkennungswert. Folgende Stauden- und Gräser könnten beispielsweise als Leitstaude eingesetzt werden:

Aster divaricatus (Sommer-Wald-Aster)

Aster amellus (Berg Aster)

Buphthalmum salicifolium (Ochsenauge)

Corydalis lutea (Lerchensporn)

Campanula trachelium (Nessel-Glockenblume)

Calamagrostis x acutifolia (Reitgras)

Molinia caerulea (Moor-Pfeifengras)

Deschampsia cespitosa (Waldschmiele)

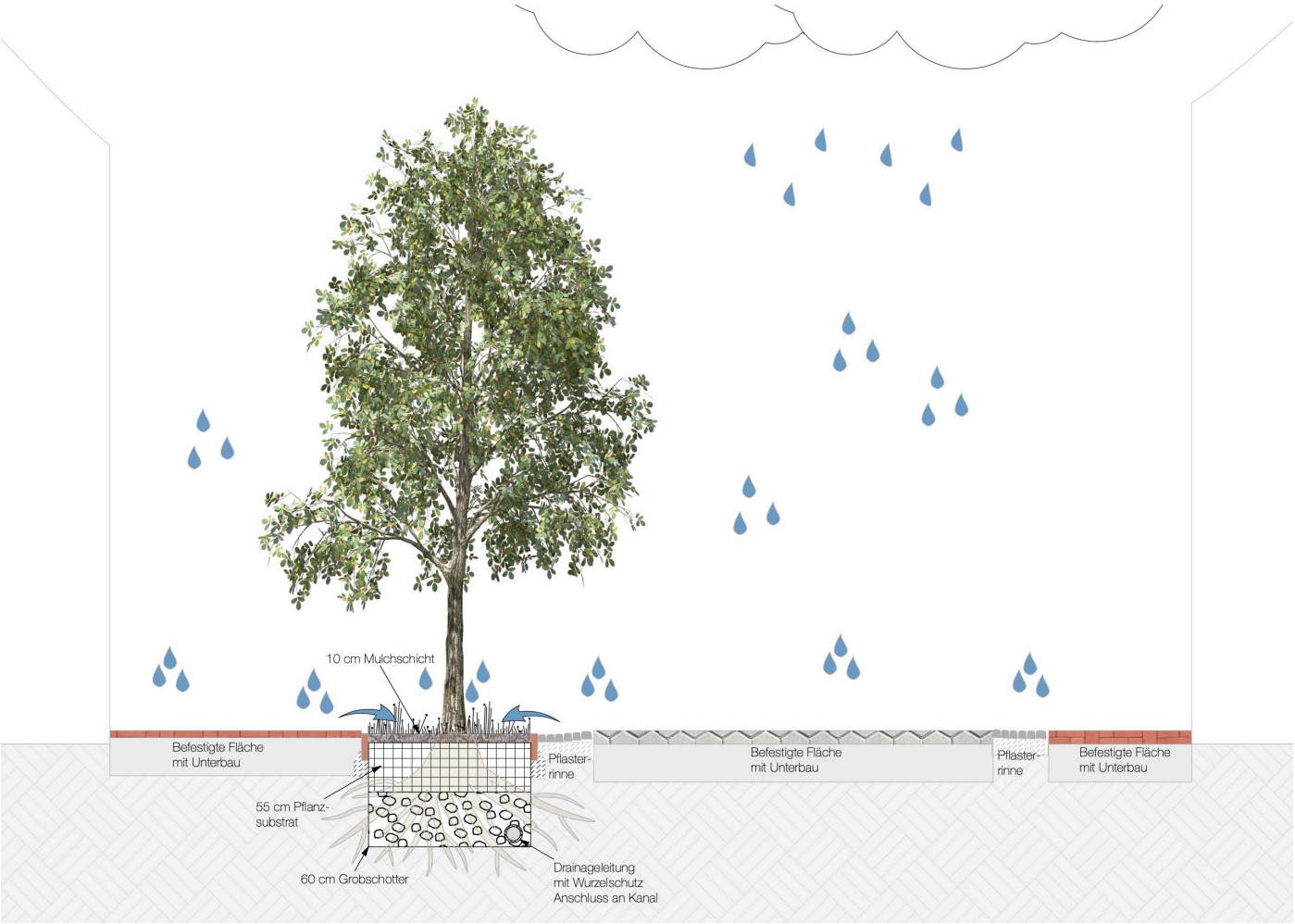
Die genannten Stauden und Gräser sollen als Beispiel dafür dienen, wie die Bepflanzung aussehen könnte. Um die optimale Begrünung zu erzielen, müssen die jeweiligen Standorte im Detail betrachtet werden.

Versickerung

Aktuell wird das Oberflächenwasser hauptsächlich über Entwässerungsrinnen und Abläufen in den Entwässerungskanal geleitet. Damit geht wertvolles Niederschlagswasser verloren und die Stadträume heizen sich weiter auf. Um dem entgegen zu wirken, wurde das Prinzip der Schwammstadt entwickelt, das die Aufnahme und Speicherung des Regenwassers und die damit einhergehende Kühlung des Kleinklimas beinhaltet. Dadurch werden die Regenwasserkanäle entlastet, Grünflächen werden natürlich bewässert und der Erhalt des Grundwasserstandes wird gefördert.

Eine Methode der Aufnahme und Speicherung von Regenwasser stellen Baumrigolen dar. Der Einsatz ist eine Möglichkeit, mittels geringen Eingriffen in den Bestand auf die veränderten Klimabedingungen zu reagieren. Für die Umsetzung sind zunächst Grundvoraussetzungen zu prüfen, wie z. B. der Grundwasserabstand, die Bodendurchlässigkeit, die Abstände zu Kellern, die potentielle Verkehrsbelastung und der Eintrag von Streusalzen. Das Grundprinzip wird mittlerweile in modifizierten Formen in diversen Kommunen im In- und Ausland umgesetzt.

Um dies in dem Projektgebiet zu realisieren, wird die vorhandene Entwässerungsrinne im Bereich der Grünflächen zu einer Seite abgesenkt, sodass das Regenwasser aus der Rinne in die Grünfläche fließt und versickert. Das Niederschlagswasser wird somit gezielt den Baumstandorten zugeführt und die Vitalität der Bäume wird gefördert.
Folgender Prinzipschnitt zeigt den Aufbau einer Baumrigole:



Prinzipschnitt Baumrigole, ohne Maßstab

Für die geplanten Baumstandorte wird ein Bodenaustausch durchgeführt. Der Aufbau der Baumrigolen erfolgt in Anlehnung an das „Stockholmer Modell“. Dafür erfolgt ein Bodenaushub von ca. 125 cm, der anschließend mit ca. 60 cm Grobschotter aufgefüllt wird. Dieser durchwurzelbare Grobschotter wird mit einem durch Pflanzenkohle aufgeladenes Feinsubstrat eingeschlemmt und angereichert. Folgend wird die Pflanzgrube mit ca. 50 bis 60 cm Vegetationssubstrat speziell für Baumpflanzungen aufgefüllt und mit einer Mulchschicht abgedeckt. Durch diesen Aufbau entsteht ein Porenvolumen, das die Wasserspeicherfunktion erheblich verbessert und somit das Wurzelwachstum stärkt.
Bei einer schlechten Bodendurchlässigkeit ist es zusätzlich notwendig, mittels Drainrohr und einem Kanalanschluss einen Notablauf zu setzen, sodass sich das Niederschlagswasser in der Buamrigole nicht zu stark anstaut.

Teilbereich Mühlenstraße

Die von Einzelhandel geprägte Mühlenstraße schließt aus östlicher Richtung am Marktplatz an und läuft nordöstlich weiter Richtung Bahnhofstraße. Die Mühlenstraße ist aufgrund des Nutzungsdrucks stark versiegelt. Die wenigen grünen Elemente stellen zur Zeit vital schwache Felsenbirnen sowie Heckenmyrten dar. Außerdem befinden sich im weiteren Verlauf der Mühlenstraße vereinzelte Beete, die mit Bodendeckern und kleinen Sträuchern bepflanzt sind. Aufgrund des hohen Parkdrucks und der damit einhergehenden starken Versiegelung weisen der Großteil der Gehölze eine schwache Vitalität vor. Die Gehölze sind hauptsächlich mit einer sehr kleinen Baumscheibe versehen. Bienen- und Insektenfreundliche Bepflanzung sowie schattenspendende Gehölze sind derzeit kaum vorhanden.

Ziel der Umgestaltung ist die ökologische und optische Aufwertung des Teilgebietes mittels Ausweitung und Ergänzung der Grünflächen. Es werden hauptsächlich Flächen entsiegelt, denen zuvor keine Nutzung zugeordnet wurde. Um jedoch ausreichend Platz für Gehölze zu schaffen und die Fläche deutlich zu entsiegeln wurden zusätzlich ca. acht Stellplätze aufgelöst und in großzügige Beetflächen mit Gehölzen umgewandelt.
Im weiteren Verlauf wurde geprüft, welches Gehölz aufgrund des ökologischen Wertes erhalten werden kann und welches durch einen „Klima-Baum“ ersetzt werden soll. Im ersten Teilabschnitt der Mühlenstraße befinden sich Felsenbirnen, die sich nicht gut entwickelt haben. Wir schlagen vor, diese zu ersetzen, um damit die Grünstruktur deutlich aufzuwerten. Da sich im weiteren Verlauf der Straße der Baumbestand sehr nah an der Fassade befindet und die Entwicklung dadurch stark eingeschränkt wurde, sollten einige der Gehölze ebenfalls ersetzt werden. Die entstandenen Beetflächen werden mittels Staudenmischungen standortgerecht bepflanzt. Um einen einheitlichen Charakter im ersten Abschnitt der Mühlenstraße zu schaffen, wurde ein einheitliches Schema erstellt, das hauptsächlich durch die Größe und die Bepflanzung ein klares Bild formt. In dem Abschnitt wurden hierfür Beetflächen in einer Größe von 2,50m x 5,00m gestaltet, die ausreichend Pflanz- und Versickerungsmöglichkeiten bieten. Teilweise konnten, in den Bereichen die ausreichend Platz bereitstellen, zwei Module hintereinander gereiht werden, sodass eine Grünfläche von 2,50m x 10,00m entsteht. Da der nächste Abschnitt der Mühlenstraße durch Parkflächen und schmale Gehwege geprägt ist und zusätzlich einige gesunde Gehölze erhalten werden sollen, musste das Raster von 2,50 m x 5,00 m aufgelöst werden und an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dennoch soll durch die Bepflanzung ein zusammenhängendes Bild erzeugt werden.

Im Bereich der Kreuzung steht zur Zeit eine Skulptur sowie zwei Gehölze mit einer Baumscheibe aus einem Kiesgemisch. Um die Skulptur stärker in den Fokus zu setzen und den gesamten Bereich zu entsiegeln, wird hier ein ca. 100 qm großes Beet platziert, das auf einer Seite zu einem Hochbeet ansteigt, auf welchem mittels Sitzauflagen verweilt werden kann. Die Skulptur behält ihren Platz in der Mitte des Beetes. Auch die Bestandsgehölze können erhalten bleiben. Bepflanzt wird das Beet ebenfalls mit der Stauden- und Gräsermischung.

Da die vorhandene Entwässerungsrinne überwiegend entlang der Beetflächen verläuft, besteht die Möglichkeit die Rinne zu einer Seite abzusenken und so das Niederschlagswasser zur Versickerung in die Beete zu leiten. Bei Gehölzneupflanzungen kann darüber hinaus eine Baumrigole zur Wasserspeicherung gesetzt werden.

Teilbereich Dürrenberger Ring

In südlicher Richtung schließt an den ersten Abschnitt der Mühlenstraße der Neue Graben und der Dürrenberger Ring an. Dieser Bereich ist geprägt von Parkflächen, Wohngebäuden und vereinzelten gewerblichen Flächen. Der Mittelpunkt des Dürrenberger Rings bildet das Parkdeck. Dieses wird von Grünflächen umgeben, deren Bepflanzung in die Jahre gekommen ist. Am Neuen Graben befindet sich eine Parkfläche mit Beeten und Baumpflanzungen als Schattenspender. Die Bepflanzung folgt keinem klaren Konzept und die Beete sind in Teilbereichen sehr schmal. Im mittigen Bereich des Parkplatzes wird das Gelände innerhalb des Beetes durch Trockenmauern aufgefangen.

Bei der Umgestaltung wird das Hauptaugenmerk auf die optische und ökologische Aufwertung des Gebietes gelegt. Bestehende Beete werden, wenn ausreichend Fläche vorhanden ist vergrößert. Zusätzlich werden neue Beete geschaffen. Die Beete werden mit einer insektenfreundlichen Staudenmischpflanzung bepflanzt, die sich optisch an der Bepflanzung der anderen Teilbereiche orientiert.

In der Straße „Neuer Graben“ lassen die örtlichen Gegebenheiten kaum Möglichkeiten zur Begrünung und Entsiegelung zu. Um im nördlichen Bereich, anschließend an die Mühlenstraße, trotzdem Beetflächen schaffen zu können werden die Beete auf eine Größe von 1,50 m x 2,50 m verkleinert. So bleibt die Fahrbahn mindestens 3,00 m breit und es wird mindestens 1,25 m Abstand zu den Fassaden gewahrt. Dennoch lassen sich auf Grund der Nähe zur Fassade lediglich zwei schmalkronige Bäume pflanzen. Im südlichen Bereich der Straße können aufgrund der örtlichen Bedingungen keine Beetflächen geschaffen werden. Lediglich an der Mündung zum „Herrenteich“ kann das bestehende Beet aufgeweitet und durch ein weiters Beet auf der gegenüberliegenden Seite ergänzt werden. Im Parkbereich am „Neuen Ring“ lassen sich keine Maßnahmen ergreifen ohne Parkplätze zu verlieren. Durch die Neuschaffung von zwei Beeten mit Baumpflanzung und durch die Vergrößerung von zwei Beeten, um den Bestandsbäumen mehr Platz zu schaffen, gehen vier Stellplätze verloren.
In der Straße Dürrenberger Ring liegt der Schwerpunkt auf der Neugestaltung der vorhandenen Beete. Die Flächen um das Parkdeck werden komplett neu bepflanzt. Dafür wird ein Bodenaustausch vorgenommen und neue Stauden sowie Sträucher gepflanzt. Auf den Parkplätzen vor dem Parkdeck werden die Bestandsbeete verbreitert, um den Bestandsbäumen mehr Platz einzuräumen. Dafür werden vier Stellplätze entsiegelt. Im nördlichen Teil der Straße werden die Bestandsbeete vergrößert und neue Beete geschaffen.
Weiterhin ist auch hier auf allen Flächen geplant, das Niederschlagswasser der befestigten Flächen in die Grünflächen zu leiten und so den Entwässerungskanal zu entlasten und das Niederschlagswasser wieder dem Grundwasser zuzuführen.

Teilbereich Busbahnhof Melle-Mitte (ZOB)

Im nordwestlichen Bereich des Projektgebietes befindet sich der Busbahnhof Melle-Mitte. Entlang des Bahnhofes befinden sich viele Bestandsgehölze, die im Westen in einer Feuchtwiese stehen. Im Süden fließt die Else durch das Stadtgebiet. Ansonsten ist der Busbahnhof von funktionalen befestigten Flächen geprägt und weist keine ganzjährigen, hochwertigen Stauden- und Gräserpflanzungen auf.

Um die gesamte Fläche zu entsiegeln und gleichzeitig nicht die Funktion des Busbahnhofes einzuschränken, wurden hauptsächlich Bestandsbeete erweitert und nicht genutzte Flächen entsiegelt. Dazu wurde beispielsweise hinter dem Toilettenhäuschen ein großzügiges Staudenbeet angelegt, da dieser Fläche keine Nutzung zugeordnet wurde. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, das Gebäude mittels Fassaden- und Dachbegrünung optisch und ökologisch aufzuwerten. Die Bestandsbeete sind zur Zeit hauptsächlich durch Rasen begrünt, der jedoch einen hohen pflegerischen Aufwand darstellt und keinen großen Mehrwert bietet. Dieser wird im Zuge der Erweiterung der Grünflächen durch die Staudenmischpflanzung ersetzt. Des weiteren werden ca. 11 Gehölze gepflanzt. Insgesamt können ca. 315qm Betonsteinpflaster abgebrochen werden und durch eine optisch und ökologisch hochwertige Bepflanzung ersetzt werden, ohne die Zugänglichkeit und Barrierefreiheit in dem Bereich einzuschränken. In einigen Bestandsbeete befinden sich stark ausgeprägte Strauchpflanzungen, die dahinter liegende Gehwege verdunkeln. Es ist im weiteren Verlauf zu prüfen, ob diese Strauchpflanzungen im Hinblick auf das Sicherheitsgefühl der Nutzer*innen durch eine Stauden- und Gräserpflanzung ersetzt werden soll. Ziel ist jedoch der erhalt wertvoller Gehölze.
Durch den Abbruch der Hochborde, die zur Zeit als Einfassung der Bestandsbeete dienen, und den Einbau von Tiefborden wird auch hier die Versickerung von Niederschlagswasser der Nebenflächen ermöglicht.

Teilbereich Hapke-Kreuzung

Den südlichsten Teil der Gesamtplanung bildet die Hapke Kreuzung. Sie befindet sich an der Hauptzufahrt Richtung Innenstadt von der A30 kommend. Die Kreuzung bildet einen Knotenpunkt an dem die Riemsloher Straße in die Breslauer Straße mündet und die Regenwalder Straße sowie der Engelgarten aufeinander treffen. In der Mitte befindet sich eine große Verkehrsinsel, die der Überquerung der Kreuzung mittels Ampelanlagen dient. Diese Insel ist derzeit fast komplett versiegelt. Lediglich zwei Bäume und Betonblumenkübel mit Bepflanzung bringen Grün auf die Fläche.

Ziel der Umgestaltung ist die Entsiegelung der Fläche und die optische und ökologische Aufwertung durch Begrünungsmaßnahmen. An der Fahrbahn werden keine Veränderungen vorgenommen.
Im Zuge der Umgestaltung entsteht auf der Hapke Kreuzung eine Art kleiner Wald. Durch die Pflanzung von 13 Bäumen wird Schatten gespendet und das Kleinklima im Bereich verbessert. Die Randbereiche der Verkehrsinsel werden durch Beetflächen zur Straße abgegrenzt. Diese werden leicht gemuldet, um anfallendes Regenwasser zu versickern. Dies wird mittels Austausch des umlaufendes Bordes ermöglicht, wodurch das Niederschlagswasser aus der umlaufenden Rinne in die Beete geleitet werden kann. Das Wasser kann sich dort stauen und versickern. Die Beetflächen werden mit einer insektenfreundlichen Staudenmischpflanzung bepflanzt, die an den Standort in einer Versickerungsfläche angepasst ist und sich optisch an den restlichen Bereichen der Planung orientiert. Um das Überqueren der Verkehrsinsel zu ermöglichen werden die Zugänge zu den Ampeln freigehalten und die Mitte der Fläche in Form einer wassergebundenen Wegedecke ausgebildet, sodass alle Übergänge miteinander verbunden sind.
Auch in diesem Bereich besteht die Möglichkeit, mittels Bodenaustausch eine unterirdische Baumrigole einzurichten, um die optimale Versorgung der Gehölze zu gewährleisten.