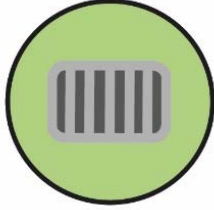

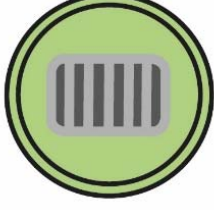



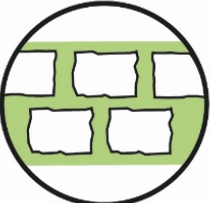
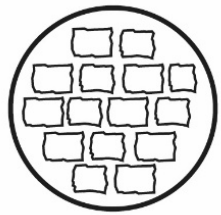

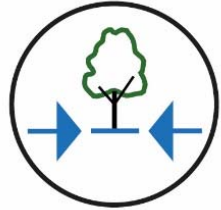





Potenzielle Maßnahmen (Maßnahmenkatalog / Maßnahmenkarte)


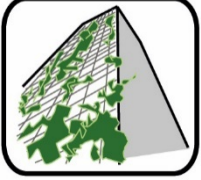


| Nr. | Symbolik | Potenzielle Maßnahme/ Maßnahmentitel | Beschreibung der potenziellen Maßnahme |
|-----|---|--|--|
| 1 | | Grüne Gullys | Ziel und Maßnahmeneffekt |
| 1.1 |  | Grüner Gully Geringe Anzahl an Grünen Gullys: < 4 Effekt: Mehrheit der GG mit niedrigem bis mittlerem Effekt | <ul style="list-style-type: none"> • Rückhalt und Versickerung von Niederschlagswasser zur Entlastung des Kanalsystems. • Erhöhung des Grünflächenanteils im Straßenraum • Entlastung der Kanalisation bei Regenereignissen, Ableitung nur bei Starkregen. • Verbesserung des Mikroklimas durch erhöhte Verdunstung. • Potenzielle Integration zusätzlicher Bäume (trockenheits- und salzresistent). |
| |  | Geringe Anzahl an Grünen Gullys: < 4 Effekt: Mehrheit der GG mit hohem bis sehr hohem Effekt | <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung des Straßenbelages im Bereich des Gullys • Aushub und Austausch des Bodens im Gullybereich bis 50–60 cm Tiefe. • Einbau neuer Bodenschichten: <ul style="list-style-type: none"> ○ 45 cm dicke Substratschicht ○ 10 cm Pflanzschicht • Gesamtfläche pro Gully: ca. 25 m² (mind. 20 m²). • Durchführung von Bodenbeprobungen vor Umsetzung (Boden-/Wasserschutz). • Standortwahl unter Berücksichtigung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mindestabstand zum Grundwasser (≥ 1 m). ○ Radverkehrsnetz (Tausalzpflicht). |
| 1.3 |  | Hohe Anzahl an Grünen Gullys: >= 4 Effekt: Mehrheit der GG mit niedrigem bis mittlerem Effekt | |
| 1.4 |  | Hohe Anzahl an Grünen Gullys: >= 4 Effekt: mind. die Hälfte der GG mit hohem bis sehr hohem Effekt | |
| 2 |  | Baumscheibenaufweitung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baumscheibenerweiterung im Unterstreifen der Gehwege. • Ggf. Baumscheibenerweiterung in den Fahrbahnbereich. • Verbesserung der Wachstumsbedingungen für Bestandsbäume. • Beitrag zur Schaffung klimaresilienter Stadtbaumstandorte. • Vergrößerte Versickerungsfläche für den Wurzelraum. • Vergrößerter Wurzelraum und verbesserte Wasser- und Nährstoffversorgung. • Reduktion von Bodenverdichtung durch größere unversiegelte Flächen. |


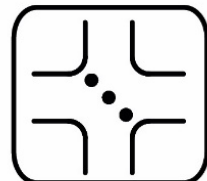
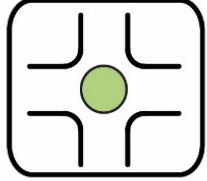
| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Straßenklimas durch erhöhte Verdunstung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung der Gehbahnbreite gemäß AV-Geh- und Radwege: <ul style="list-style-type: none"> ○ Standard $\geq 3,20$ m, Ausnahme $\geq 2,25$ m. ○ Richtwert Einkaufsstraßen: 6,00 m – 8,00 m ○ Richtwert Anwohnerstraßen: 5,00 m ○ Richtwert Industrie- u. Gewerbestraßen: 4,00 m • Erweiterung der Baumscheibenlänge auf bis zu 15 m je Baum, möglichst beidseitig. • ungleichmäßige Ausdehnung möglich/nötig, abhängig von der baulichen Gestaltung. • Einhaltung empfohlener Zielgrößen der GALK für Baumscheiben: <ul style="list-style-type: none"> ○ 15 m² (groß), 12 m² (mittel), 9 m² (klein). • Sicherstellung unterirdischer durchwurzelbarer Volumina der Baumscheiben: <ul style="list-style-type: none"> ○ 36 m³ (groß), 24 m³ (mittel), 12 m³ (klein). • Optionale Leiteinrichtungen für Oberflächenwasser (z. B. Bordabsenkungen, Bordsteinlücken). |
| 3 |  | Straßenbaumneupflanzung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung klimaresilienter, standortangepasster, großkroniger Straßenbäume. • Langfristige Verbesserung der städtischen Durchgrünung. • Kühlung des Straßenraums durch Verschattung und Verdunstung. • Positive Effekte auf Luftqualität und Aufenthaltsqualität. • Verbesserung der Regenwasserinfiltration und Grundwasserneubildung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung im Straßenraum, Gehwegbereich • Bodenverbesserung/Bodenaustausch • Pflanzabstand 12–15 m abhängig vom Kronendurchmesser. • Bevorzugung großkroniger Arten. • Sicherstellung ausreichend großer Baumscheiben gemäß GALK-Standards. |
| 4 |  | Teilentsiegelung mit Rasenfugenpflaster | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion versiegelter Flächen ohne Funktionsverlust (Befahrbarkeit, Barrierefreiheit). • Verbesserung der Regenwasserinfiltration, Grundwasserneubildung, Entlastung der Kanalisation im Starkregenfall • Erhöhung der Bodenfeuchte, Verbesserung des Mikroklimas durch Verdunstungskälte. • Verbesserung der städtischen Aufenthaltsqualität durch kühleren Straßenraum. • Ökologische Aufwertung bisher versiegelter Alltagsflächen (z. B. Fahrradständer). <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Austausch von Asphalt/Beton durch wasserdurchlässige Beläge: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine, Betonpflastersteine mit Drainfugen. |


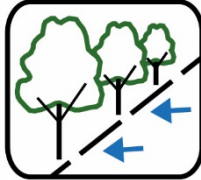
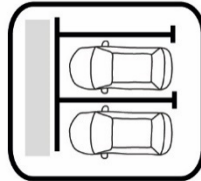
| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Geeignet für Gehwege, Parkflächen und Fahrbahnteilbereiche. |
| 5 |  | Teilentsiegelung mit Großsteinpflaster | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung teilversickerungsfähiger Stellplatzflächen. • Möglichkeit der Regenwasserversickerung durch große Fugen, Entlastung der Kanalisation. • Geringere Wärmeaufnahme und -abgabe als durch asphaltierte Flächen. • Verbesserung der städtischen Aufenthaltsqualität durch kühleren Straßenraum. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgestaltung bestehender Parkplatzflächen in den Nebenstraßen. • (Teil-) Entsiegelung asphaltierter Parkplatzflächen und Umgestaltung mit Großsteinpflaster. |
| 6 |  | Baumscheibenbegrünung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Bodenstruktur, sowie Wasser- und Nährstoffaufnahme in verdichteten Baumscheiben. • Schutz und ökologische Aufwertung der Baumstandorte. • Erhöhte Bodendurchlüftung und verbesserte Wasseraufnahme, Schutz vor Austrocknung. • Förderung der Biodiversität (durch Insektenfreundliche Bepflanzung). • Reduzierte Bodenverdichtung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auflockerung/teilweiser Austausch des Bodens. • Anreicherung mit nährstoffreicher Erde. • Bepflanzung mit flachwurzelnenden Stauden oder Ansaaten mit standortangepassten und insektenfreundlichen Arten • Aufstellen einer Umzäunung als Schutz vor Betreten und Hundeurin. <p>Anmerkungen/Hinweise <i>Begrünung Baumscheibe, außer Baumscheiben mit Materialität 19 und 20</i></p> |
| 7 |  | Regenwasseranschlussverbesserung Baumscheiben | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Regenwasserzufuhr für Baumscheiben, die keinen Anschluss an Regenwasser aus Straße oder Gehweg haben. • Optimierung des Wasserhaushalts der Straßenbäume. • Erhöhte Regenwassernutzung und Reduktion künstlicher Bewässerung. • Stabilere Baumgesundheit und höhere Resilienz in Hitzeperioden. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufweitungen der Baumscheiben. • Schaffung von Einlaufbereichen (Fahrbahn/Gehweg → Baumscheibe). • ggf. Bordsteinabsenkungen oder offene/geschlossene Rinnen. • Einzelfallprüfung zum Erhalt/Absenkung des Bordes. |



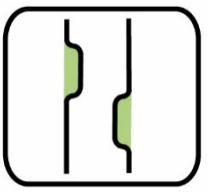
| | | | |
|---|---|--------------|---|
| 8 |  | Grüne Inseln | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung und Herstellung strukturreicher Grünflächen in überbreiten oder ungenutzten Verkehrsflächen. • Verbesserung der ökologischen Qualität und Aufenthaltsqualität. • Kühlung des Straßenraumes durch Verdunstungskälte und Verbesserung des Mikroklimas. • Beitrag zur Biodiversität. • Entlastung der Kanalisation. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl geeigneter Flächen nach verfügbarer Gehwegbreite (Beachtung AV Geh- u. Radwege) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mindestgehwegbreite 3,20 m ◦ Richtwerte für Gehwegbreiten beachten (Einkaufstraße 6,00 – 8,00 m; Anwohnerstraße 5,00m; Industrie/Gewerbestraße 4,00 m) • Entsiegelung/Begrünung bis max. 15 m Länge (notwendige Wegeverbindungen beachten) • Begrünung entsprechend Lichtverhältnissen (Rasen, Stauden, Sträucher, Bäume) (sonnige, schattige Bereiche). |
|---|---|--------------|---|

| | | | |
|---|---|--------------------------------|---|
| A |  | Baumreihenneupflanzung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung durchgehender Baumreihen in bislang baumarmen Abschnitten. • Klimaresiliente Aufwertung von Straßenräumen. • Starke Reduktion von Hitzeinseln durch Verschattung und Verdunstungskälte. • Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch Durchgrünung. • Förderung der Regenwasserversickerung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung ausgewählter Gehweg-/Stellplatzbereiche sowie von Verkehrsflächen. • Pflanzabstand 12–15 m (Beachtung Kronendurchmesser) • Einbindung in Straßenraumgestaltung und Verkehrsführung. |
| B |  | Überbreiten Gehweg entsiegeln | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückgewinnung überbreiter Gehwegbereiche zur Begrünung und Erhöhung des Grünvolumens. • Verbesserte Versickerung von Regenwasser, Entlastung der Kanalisation. • Verbesserung der Aufenthaltsqualität. • Förderung der Biodiversität (durch Insektenfreundliche Bepflanzung). <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung ab Gehwegbreiten > 5,50 m. • Entsiegelung von Flächen die über das notwendige Gehwegbreitenmaß hinausgehen, wenn keine zwingenden funktionalen oder technischen Hürden bestehen. • Begrünung mit standortangepassten Arten (Stauden, Kleinsträucher, Blühstreifen) |
| C | | Überbreite Fahrbahn entsiegeln | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung überbreiter Fahrbahnen zur Entsiegelung, Erhöhung des Grünvolumens. • Verbesserte Versickerung von Regenwasser, Entlastung der Kanalisation. • Verbesserung der Aufenthaltsqualität. |

| | | | |
|---|---|--------------------------------|--|
| |  | | <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Biodiversität (durch Insektenfreundliche Bepflanzung). • ggf. Verkehrsberuhigung durch angepasste Raumstrukturen. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung bei Fahrbahnen > 5,50 m (unmarkierte Fahrspuren). • Entsigelung und Begrünung der überschüssigen Bereiche. |
| D |  | Vertikalbegrünung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaanpassung durch Nutzung vertikaler Flächen zur Begrünung. • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung. • Feinstaubbindung, Lärmdämpfung. • Förderung der Biodiversität. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrünung geeigneter Fassaden (öffentlich/privat). • Auswahl geeigneter Rank- oder Fassadenbegrünungssysteme. |
| E |  | Grünflächenoptimierung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Grünvolumens bestehender Verkehrsgrünflächen mit geringem Grünvolumen (Grünvolumenkategorie = 0, 1, 2). • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung und Verschattung. • Förderung der Biodiversität. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung von Grünflächen (insb. Rasenflächen) durch Anpflanzungen mit Stauden, Sträuchern, Bäumen. • Anpassung an Standortbedingungen. |
| F |  | Sichere grüne Querungen | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Straßenüberquerung für FußgängerInnen. • Schaffung zusätzlicher Grünstrukturen an Querungsstellen. • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung, mikroklimatische Verbesserung. • Erhöhte Verkehrssicherheit. • Verbesserung der Aufenthaltsqualität. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehwegvorstreckungen herstellen an geeigneten Stellen (Spielplätze, Seniorenheime, Grünanlagen, lange Abschnitte ohne Querungsmöglichkeit). • Kombination mit: <ul style="list-style-type: none"> ○ Baumneupflanzungen ○ Baumscheibenerweiterungen ○ Grünen Gullys ○ Grünflächen ○ Fahrradabstellanlagen |

| | | | |
|---|---|--|--|
| G |  | Sichere grüne Kreuzungen | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgestaltung von Kreuzungen für mehr Sicherheit. • Neuanlage von Grünflächen im versiegelten Bereich. • Bessere Sichtbeziehungen, erhöhte Verkehrssicherheit. • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung, mikroklimatische Verbesserung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion der Gehbahnbreite vorhandener Gehwege auf Mindestmaß (3,20 m). • Begrünung freiwerdender Flächen (flachwachsende Sträucher, Ansaaten). • Ergänzend: Grüne Gullys, Grünflächen, Rad-/Zweiradparkplätze. |
| H |  | Diagonalsperre mit Gehwegvorstreckung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsberuhigung von Wohnquartieren, durch reduzierten Kfz-Durchgangsverkehr. • Neuanlage von Grünflächen in versiegelten Bereichen. • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung und Verschattung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung von Diagonalsperren in Kreuzungen. • Entsiegelung von asphaltierten Bereichen. • Anlage von Bäumen und Staudenbeeten. <p>Anmerkungen/Hinweise <i>Alternative im Kreuzungsbereich Sternstr./Kattegatstr., Limburger Str.</i></p> |
| J |  | Verkehrsberuhigte Platzbegrünung | <p>Ziel und Maßnahmeneffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsberuhigung von Wohnquartieren • Neuanlage von Grünflächen im bisher versiegelten Bereich. • Herstellung von Aufenthaltsräumen, Verbesserung der Aufenthaltsqualität. • Erhöhung der Regenwasserversickerung, Entlastung der Kanalisation. • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung und Verschattung. <p>Umsetzung / notwendige Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung auf Einbahnstraßenregelung, Ordnung und Reduktion des Verkehrsflusses. • Entsiegelung bisher versiegelter Kreuzungsfläche. • Bildung einer zusammenhängenden Platzfläche. • Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern, Blühwiesen. • Herstellung von wasserdurchlässigen Belägen • Gestaltung der Platzfläche mit Sitzgelegenheiten. |

| | | | |
|---|---|--|--|
| K |  | Klimaangepasste Schulstraße | Ziel und Maßnahmeneffekt <ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Straßenraum vor Schulen, insbesondere für Kinder. • Reduktion des motorisierten Verkehrs. • Herstellung von neuen Grünflächen, Erhöhung des Grünvolumens im Straßenraum. • Erhöhung der Biodiversität. • Temperaturreduktion durch Verdunstungskühlung und Verschattung. • Erhöhung der Regenwasserversickerung, Entlastung der Kanalisation. Umsetzung / notwendige Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Vollsperrung für Kfz, falls möglich. • Sicherstellung der Zufahrt für Feuerwehr, Lieferverkehr und Anlieger. • Fahrbahnverschmälerung auf 5,50 m. • Entsiegelung und Begrünung von frei gewordenen Flächen mit Bäumen, Sträuchern, Stauden, Blühstreifen. • Einbau von Spiel- und Aufenthaltsbereichen. |
| L |  | Grundstückübergreifende Versickerung | Ziel und Maßnahmeneffekt <ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Regenwasser von Straßen/Grundstücken in angrenzende Grünflächen. • Erhöhung der Regenwasserversickerung, Entlastung der Kanalisation. • Verbesserung der Bodenfeuchte und Kühlung durch Verdunstungskälte. • Bereitstellung von Regenwasser für die Vegetation. Umsetzung / notwendige Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Ableitung über Rinnen, Leitungen, Lücken (im Bordstein) in Mulden/Rigolen/Grünflächen. • Gestaltung der Flächen zur kontrollierten Wasserführung. |
| M |  | Klimagerechte Parkplatzumgestaltung – Erhalt Stellplatzzahl | Ziel und Maßnahmeneffekt <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Mikroklimas durch Entsiegelung und Begrünung, ohne Reduktion von Stellplätzen. • Gewinn von Flächen zur Entsiegelung durch geänderte Parkanordnung. • Ggf. Geschwindigkeitsminderung durch mäandrierende Parkstruktur. • Erhöhte Versickerungsleistung, Entlastung der Kanalisation. • Kühlung und mikroklimatische Aufwertung durch Erhöhung der Vegetation. • Erhöhung der Biodiversität. Umsetzung / notwendige Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung von Längsparken auf Quer-/Diagonalparks. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wechselseitige Anordnung der Stellplätze → mäandrierender Straßenverlauf. ◦ Veränderung des Fahrbahnquerschnitts unter Beachtung der maßgeblichen Richtlinien (RASt 06, EAE, ERA). • Entsiegelung frei gewordener bzw. neu angeordneter Stellplätze. • Einbau Grüner Gullys, Herstellung neuer Grünflächen, Baumpflanzungen |

| | | | |
|---|---|---|---|
| N |  | Klimagerechte Parkplatzumgestaltung- Verringerung Stellplatzzahl | Ziel und Maßnahmeneffekt <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Mikroklimas durch Entsiegelung und Begrünung. • Gewinn von Flächen zur Entsiegelung durch geänderte Parkanordnung. • Ggf. Geschwindigkeitsminderung durch mäandrierende Parkstruktur. • Erhöhte Versickerungsleistung, Entlastung der Kanalisation. • Kühlung und mikroklimatische Aufwertung durch Erhöhung der Vegetation. • Erhöhung der Biodiversität. Umsetzung / notwendige Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung von Quer- auf Längsparken. • Entsiegelung von 50 % der Querparkplätze. • Neugestaltung der entsiegelten Bereiche mit wasserdurchlässigem Substrat, Rasenfugenpflaster, Staudenpflanzungen und Blühwiesen. |
| O |  | Klimaangepasste Neuaufteilung des Straßenquerschnitts | Ziel und Maßnahmeneffekt <ul style="list-style-type: none"> • Klimafreundliche, regelwerkskonforme Neuorganisation des Straßenquerschnitts. • Entsiegelung und Begrünung. • Kühlung und mikroklimatische Aufwertung durch Erhöhung der Vegetation. • Erhöhte Versickerungsleistung, Entlastung der Kanalisation. • Erhöhung der Biodiversität. • Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Verschattung. Umsetzung / notwendige Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Umstellung von Quer- auf Längsparken. • Entsiegelung mehrerer Stellplätze, unter Erhalt der absoluten Stellplatzanzahl. • Einbau Grüner Gullys und Baumneupflanzungen. |
| P |  | Klimaangepasste mäandrierende Fahrbahnherstellung | Ziel und Maßnahmeneffekt <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsberuhigung und Flächenentsiegelung im Straßenraum. • Deutliche Reduktion von Fahrgeschwindigkeiten. • Vollständige Versickerung mittlerer Regenereignisse in Grünflächen/Grünen Gullys. • Kühlung und Begrünung durch Pflanzflächen und Baumpflanzungen. • Erhöhung der Biodiversität. • Verbesserung der Aufenthaltsqualität. Umsetzung / notwendige Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Abschnittsweise Verringerung des Fahrbahn-Querschnitts • Versetzte Anordnung von Grünflächen / Grünen Gullys zur Herstellung eines mäandrierenden Fahrbahnverlaufes <ul style="list-style-type: none"> ○ Herstellung von Sickerflächen/flachen Mulden (<10 cm) zum Versickern des anfallenden Regenwassers ○ Herstellung von Einlaufbereichen für das anfallende Regenwasser • Neupflanzung standortgerechter Bäume (Berücksichtigung Salzresistenz) |