

# Schwammstadt/Sponge City

**Resilienz (Anpassungsfähigkeit) in Zeiten des  
Klimawandels in Bonn Vilich-Müldorf**

**Ergebnisse eines Workshops vom 3.2.2024**



**Konzipiert und moderiert im Auftrag  
des Bürgervereins Vilich-Müldorf**

Dipl.-Ing. Rüdiger Heidebrecht  
Mühlenbachstrasse 10  
53229 Bonn  
[R.Heidebrecht@netcologene.de](mailto:R.Heidebrecht@netcologene.de)  
015110111258



# Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung und Zielsetzung</b> .....	<b>5</b>
<b>Hintergrund</b> .....	<b>7</b>
<i>Zum Verfasser/Moderator:</i> .....	7
<b>Methodik</b> .....	<b>8</b>
<b>Ergebnisse Planspiel</b> .....	<b>9</b>
<i>Plätze (P)</i> .....	9
P 1 Quartiersplatz 1 Am Kindergarten (auch für P2-4 gültig) .....	10
P 5 Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße .....	11
P 6 Sparkassenplatz, Am Herrengarten, Ecke Beueler Straße .....	12
P 7 und P 8 Rüsterstraße – vordere und hintere .....	13
<i>Verdichtung der Begrünung (B)</i> .....	14
B 1 Zwischen Mühlenbachhalle und Städtischen Kindergarten .....	16
B 2 Zaunumrandung Mikadospielplatz .....	17
B 3 Entlang der Linie 66 .....	18
B 4 Auf dem Anger – Grünverdichtung und Schatten.....	19
.....	19
B 5 Auf dem Anger - Streuobstwiesen.....	20
B 6 Ost- und Südseite des Friedhofes .....	21
B 7 Am Rande der Bundesgrenzschutzstraße .....	22
B 8 Am Herrengarten entlang der Kirche.....	23
B 9 Entlang der Autobahn, Beueler Straße .....	24
B 10 Mühlenbachwäldchen an der Mühlenbachhalle.....	25
B 11 Rechts neben der alten Sparkasse/Fensterkleid.....	26
B 12 Beueler Straße .....	27
B 13 Burbankstraße/Ecke Mendener Weg.....	28
B 14 Burbankstraße 40-60 .....	29
<i>Schattenplätze (S)</i> .....	30
<i>Fassadengrün (F)</i> .....	31
F 1 Mühlenbachhalle .....	31
F 5 Lärmschutzwände an B56/Ecke Herrengarten.....	32
<i>Entsiegelung (E) und Versickerung (V)</i> .....	32
<i>Einbahnstraßen</i> .....	33
<i>Abwasserwärmenutzung</i> .....	34
<b>Weitere Vorgehensweise</b> .....	<b>35</b>
<b>Sachgebiet Klimaanpassung und -vorsorge</b> .....	<b>35</b>
<b>Anhänge</b> .....	<b>36</b>
<i>Folien des Vortrages</i> .....	36
<i>Liste der Priorisierungen</i> .....	37

# Zusammenfassung

Am 3.2.2024 fand ein Workshop zum Thema „Klimaanpassung „Sponge City“ (Schwammstadt) Quartiersentwicklung“ im Seminarraum Mühlenbachblick in der Mühlenbachhalle in Vilich-Müldorf mit 20 Teilnehmenden, unter der Leitung von Rüdiger Heidebrecht, statt.

Nach einem Einführungsvortrag (siehe Anhang) und einer Begehung im Ort, wurde auf ausgelegten Plänen konkrete Maßnahmenvorschläge von den Teilnehmenden erarbeitet. Diese einzelnen Vorschläge sind in diesem Bericht aufgeführt. Eine Priorisierung fand am 17.3.2024 auf dem 7. KlimaTag statt. Rd. 40 Personen gaben ihre Stimmen ab. Dies ist eine erste Standortbestimmung.

Danach werden wir diesen Erläuterungsbericht an die Stadt Bonn übermitteln. In später folgenden Gesprächen versuchen wir, einige Maßnahmen, in Abstimmung mit der Stadt, in Eigenregie des Bürgervereins umzusetzen.

In 2022 und 2023 wurden Bachspaziergänge und Einzugsgebietsfahrradtouren bereits vom Bürgerverein durchgeführt. Auch eine Nachbarschaftsberatung zur Überflutungsvorsorge wird vom Bürgerverein kostenlos angeboten.

Ankündigungen zum Workshop über die Homepage des Bürgervereins und dem Generalanzeiger Bonn



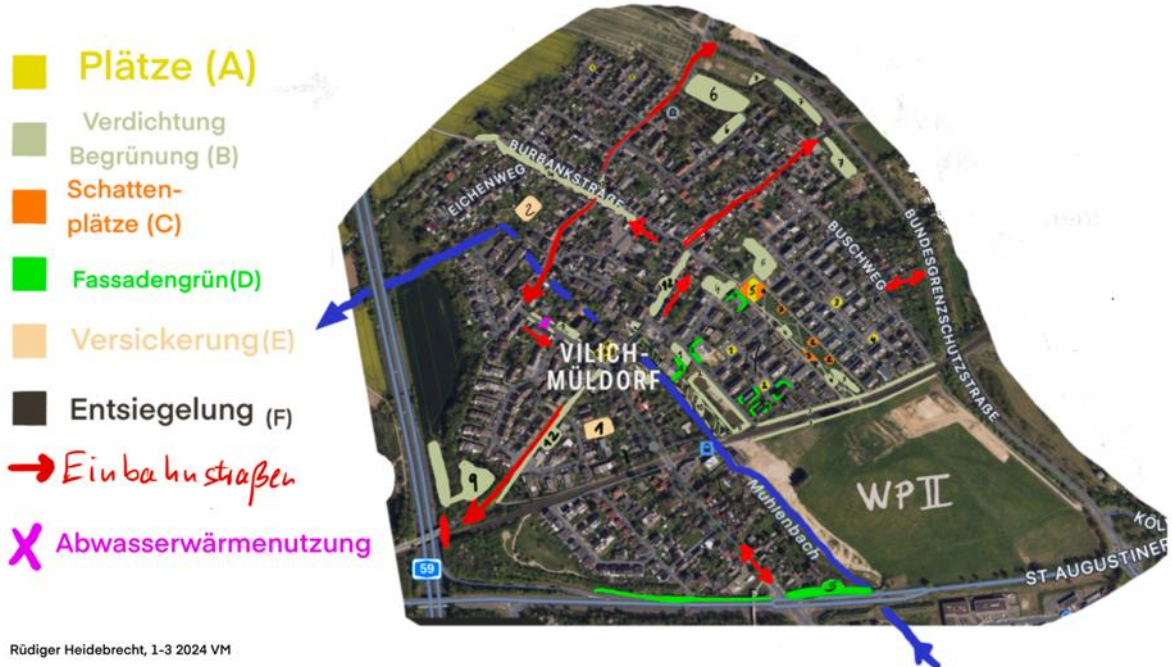
Am 13.10.2024 wird der 8. KlimaTag durchgeführt werden. Dort wird das Thema weiter diskutiert und Informationen weitergegeben.

Am 21.3.2025 wird der 2. Sponge City (Schwammstadt) Workshop geplant. Jährlich sollen dann die Maßnahmen bewertet und der Bericht fortgeschrieben werden. Mobilität, Biodiversität und Energiethemen könnten dann auch hier dokumentiert werden.

Letztendlich geht es um die gesamte Resilienz des Dorfes.

## Ergebnisse der drei Gruppen

### Vilich-Müldorf - Planung Schwammstadt (Sponge) Ergebnisse der Bürgerbeteiligung 1-3 2024



Es wurden verschiedene Maßnahmen identifiziert.  
Eine Liste der Priorisierung ist im Anhang.



Zwanzig Personen nahmen an der Veranstaltung teil. In drei Gruppen wurde diskutiert. Diese Einzelergebnisse wurden dann im Nachlauf in einem Plan zusammengeführt.

## Einleitung und Zielsetzung

Die moderne Wasserwirtschaft passt sich an den Klimawandel an.



DWA-Politikmemorandum 2023 ([www.DWA.de](http://www.DWA.de))

Auch Bonn hat in seiner Stadtklimaanalyse 2019, der Starkregengefahrenkarte und der Webseite [www.Bonn-unter.de](http://www.Bonn-unter.de) entsprechende Grundlagen erarbeitet.

Am 15.12.2023 hat der Stadtrat den Beschluss zu einer Erarbeitung eines Klimaanpassungskonzept verabschiedet.

Zu den Zielen gehören:

- Hitzevorsorge
- Trockenheitsvorsorge
- Starkregenvorsorge
- Vulnerabilität (Schutz von Risikogruppen)

„Wichtige Maßnahmen in der Klimaanpassung sind vor allem Entsiegelung und Begrünung von Flächen und an Gebäuden sowie vermehrte Neupflanzungen von Bäumen, da sie das Stadtklima verbessern und zur Minderung der Auswirkungen von Wetterextremen beitragen.“ (Webseite der Stadt Bonn)

Öffentlichkeitsbeteiligungen sollen im Frühjahr 2024 starten, um eine breite Mitwirkung aller erforderlichen Akteure und Stakeholder zu gewährleisten.

Dieser Workshop „Schwammstadt (Sponse City) in Vilich-Müldorf“ am 3.2.2024 entspricht daher dem Leitbild der Stadt Bonn und kann somit wichtige Impulse zur Verwaltung der Stadt Bonn geben.



Eine weitere wichtige Grundlage ist der Abschlussbericht des Projektes MUTABOR (Untersuchung und Aktivierung der technischen und planerischen Anpassungskapazität der Stadt Bonn zur Reduzierung des Hitzestresses - Projektlaufzeit 2021-2023)

Er fasst die Szenarien für Bonn anschaulich zusammen und fordert weitere 180.000 neue Bäume, da 320.000 bestehende Bäume nicht ausreichen für die klimatische Stabilisierung eines angenehmen Mikroklimas.

Der Bürgerverein Vilich-Müldorf will selbst aktiv werden und in Abstimmung mit der Stadt eigene Projekte zeitnah umsetzen. Die Spendenbereitschaft der Bürger ist groß. Freiwillige und Sachverstand sind vor Ort. Im MUTABOR Bericht sind die Champions der Hitzevorsorge genannt. Dies deckt nur einen Bereich ab, denn Erhöhung der Biodiversität, Grundwasseranreicherung, Schutz vor Starkregen und energetische Transformation (PV-Anlagen) sind weitere Stellschrauben.

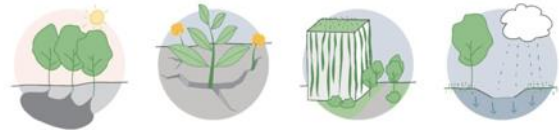


Abbildung 48: Die „Champions“ der Hitzevorsorge

Dieser Bericht soll daher die Grundlage für weitere Gespräche mit der Stadt Bonn sein. Was macht die Stadt? Was kann der Bürgerverein umsetzen?

Gemeinsam für ein blau-grünes Vilich-Müldorf.

## Hintergrund

Die Idee zum Workshop entstand am 5. KlimaTag im Frühjahr 2023. Nach einem Fachvortrag zu dem Thema „Wassersensible Stadtentwicklung (Schwammstadt) – Hitze, Dürre, Hochwasser – Was kommt auf uns zu und was kann ich aktiv tun?, wurden die Teilnehmenden nach dem Interesse an einer Fahrradtour „Entlang des Mühlenbaches“ und einem Workshop „Sponge City“ befragt.

### Fahrradtour entlang des Bachlaufs

Unter dem Motto „Das Einzugsgebiet besser kennen lernen“ fand am 13. August 2023 eine Fahrradtour entlang des Mühlenbaches statt. Der Bürgerverein hatte eingeladen und 22 Teilnehmende radelten mit.



Die Fahrradtour wurde im August 2023 mit 22 Teilnehmenden durchgeführt.

### Starkregen-Spaziergang

Am 16. Januar 2022 fand der zweite Starkregen-Spaziergang in Vilich-Müldorf statt. Das Hochwasser an der Ahr im Juli 2021 war da noch sehr präsent. In bisher ungeahntem Ausmaß traf ein Starkregen-Ereignis das kaum 30 Km von Bonn entfernte Ahrtal. Menschen starben, Wohnungen, Straßen, Brücken, Eisenbahnstrecken und Sachgüter wurden vernichtet.



Bereits 2021 und 2022 wurden zwei Starkregen-Spaziergänge durchgeführt. Das Interesse der Bürger\*innen war groß.



Wichtig ist, dass man mit Blick auf solche Ereignisse sein Haus und Grundstück „wasserdicht“ macht. Kellerfenster sind Schwachstellen, fehlende oder fehlerhafte Rückstauklappen sind im Ernstfall fatal. Die Webseite [Bonn-unter.de](http://Bonn-unter.de) ermöglicht einen Risiko-Check des eigenen Hauses. Darüber hinaus bietet Rüdiger Heidebrecht individuelle, nachbarschaftliche Beratung in Vilich-Müldorf an. Wenn Sie hieran Interesse haben, schreiben Sie uns eine Nachricht.

Großes Interesse zeigte das Video des Mühlenbaches, welches Rüdiger Heidebrecht direkt nach dem Ahrhochwasser erstellte und auf seinem YouTube Kanal veröffentlichte.

Was wäre mit Vilich-Müldorf passiert, wenn der Starkregen 30 Km nördlicher heruntergekommen wäre?

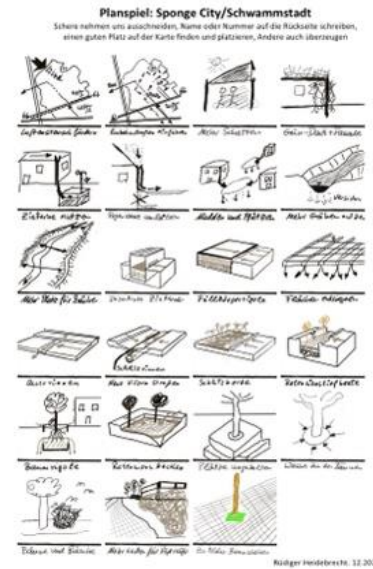
## Zum Verfasser/Moderator:

**Rüdiger Heidebrecht** hat an der Fachhochschule Köln Bauingenieurswesen, Fachrichtung Wasserwirtschaft studiert. Danach arbeitete er drei Jahre im Staatlichen Amt für Wasser und Abfall des RP Köln, der Oberen Wasserbehörde. Nach einem Auslandsaufenthalt in Nepal arbeitete er 30 Jahre bei der DWA-Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall in Hennef. Dieser technisch-wissenschaftliche Fachverband erstellt Normen und Regelwerke für die Wasserwirtschaft. Als Leiter der Bildungsabteilung hat er den „Fachplaner Starkregenvorsorge“, die DWA-Regenwassertage und zahlreiche Weiterbildungsmaßnahmen zu diesem Thema entwickelt und umgesetzt. Er hat eine Lehrbeauftragung bei der TH Köln und der SRH Heidelberg und unterrichtet das Thema Schwammstadt/Wasserbewußte Stadtentwicklung regelmäßig an diesen Hochschulen. (Siehe auch YouTube Kanal „Ruediger Heidebrecht“)

# Methodik

Engeladen wurde über die Webseite, Sozial Media und dem General-Anzeiger.  
Erschienen sind 20 Teilnehmende.

In einem Vortrag wurden die Grundzüge einer wasserbewussten Stadtentwicklung erläutert und das Schwammstadtprinzip einfach erklärt. Ein Spaziergang verdeutlichte dann das Prinzip und es entstand schon eine rege Diskussion. Diese wurde dann in drei Gruppen weitergeführt. Nach zwei Stunden Gruppenarbeit, in dem die kleinen Grafiken auf die Planungsgrundlage gelegt wurden, wurden die Ergebnisse einer jeden Gruppe diskutiert. Alle Ergebnisse wurden aufgenommen und dann in diesem Bericht verdichtet.



### Sponge City (Schwammstadt)

Die Folgen des Klimawandels sind zunehmend spürbar: Hitze und Dürre, Starkregen oder Unwetterereignisse nehmen zu. Unsere Städte und deren Infrastruktur sind nur unzureichend auf den Klimawandel vorbereitet. Insbesondere dem Thema Wasser kommt eine besondere Bedeutung zu, denn zu viel Wasser (Starkregen) ist genauso problematisch wie zu wenig Wasser (Dürre).

Die Folgen von Starkregen können gravierend sein, was spätestens das Jahrhunderthochwasser an der Ahr im Juli 2001 gezeigt hat. Die Karikatur ist auf derartige Ereignisse nicht ausgelegt und wird in Zukunft regelmäßig an ihre Grenzen kommen. Und hier kommt die Schwammstadt (Sponge City) ins Spiel: Kontrollierte Wasserregenerierung und Wasserabgabe ersetzt Ableitung in die Kanalisation.

Die Stadt Bonn hat erkannt, dass das Schwammstadt Konzept alternativlos ist und umgesetzt werden muss, um die Folgen des Klimawandels beherrschbarer zu machen. Entsprechende Konzepte befinden sich derzeit in der Beratung.

Am 3. Februar 2024 fand erstmalig ein „Sponge City“ Workshop in der Mühlenbachhalle in Vilich-Möldorf statt. Unter Leitung von Wasserbauingenieur Rüdiger Heidebrecht wurde das Schwammstadt Konzept vorgestellt. Anschließend wurden Orte in Vilich-Möldorf identifiziert, die für eine Umsetzung am ehestigsten geeignet werden können.

Anschließend geht es, die identifizierten Orte zu kartieren und Maßnahmen zur Verbesserung des Schwammstadt-Erhalts vorzuschlagen. Dabei ging es nicht ausschließlich um das Thema Wasser. Es standen etwa auch Holzversauerungen (mehr Schutz) und die Erhöhung der Biodiversität (mehr grün und blühende Landschaften) im Fokus. In Kleingruppen wurden mithilfe großformatiger Karten Verbesserungsansprüche erarbeitet.

Ziel des Workshops war es, Empfehlungen an die Stadt Bonn für Umgestaltungen in Vilich-Möldorf zu formulieren. Aber nicht nur die Stadt soll aktiv werden, sondern auch die Bürgerschaft. Neben den erheblichen Anpassungen im privaten Bereich wurden insbesondere solche öffentlichen Orte betrachtet, die durch bürgerschaftliches Engagement umgestaltet werden können.

Am 7. KlimaTag am 17.3.2024 wurden die Ergebnisse erneut der Öffentlichkeit vorgestellt und eine Priorisierung (durch Klebepunkte) erfolgte.

Insgesamt 20 Personen haben an dem Workshop teilgenommen, in dessen Verlauf rund 40 Maßnahmen für Vilich-Möldorf eingebracht wurde. Die Ergebnisse des Workshops werden in einem Sponge-City-Bildschirm Vilich-Möldorf zusammengefasst und am 17. März 2024 auf dem 7. Vilich-Möldorfer KlimaTag vorgestellt.

Weitere Informationen

App laden KlimAR.Werk

Erleben Sie, wie sich die Städte der Region an die Folgen des Klimawandels anpassen und lassen Sie Ihre ganz eigene blau-grüne Vision virtuell Wirklichkeit werden!

Klimaanpassung.Stadt    Klimaanpassung.Privat

Die nachfolgenden Bilder sind durch die App KlimAR.Werk mit *Augmented Reality* Bildern überlegt und dann als Screenshot gespeichert worden. Damit kann man den Istzustand und den möglichen Sollzustand sehr gut visualisieren und verständlich machen.

Dies ersetzt aber keine Fachplanung durch einen erfahrenden Fachplaner\*in.



## Ergebnisse Planspiel

Nachfolgend sind alle Ideen aufgeführt. Dabei ist es wichtig erst einmal alle Ideen aufzuführen und dann in einem weiteren Prozess die Prioritäten zu setzen.

### Plätze (P)

#### Zusammenfassung

Nr.	Örtlichkeit	Maßnahmenvorschlag	Ziel	Bemerkung BV=Bürgerverein BN=Stadt Bonn
P 1	Quartiersplatz 1 Am Kindergarten	Statt hochzubauen, wäre eine Versickerungs-mulde/-rigole mit Zisterne und Baumbepflanzung (Schatten) sinnvoll. Anliegende Dachrinnen könnten, neben der Straßenentwässerung dort einmünden. Runde Plätze, weniger Parkraum, mehr Grün.	Lebenswerte Plätze zum Verweilen, Schattenspender, kleine Spielmöglichkeiten für Kinder.	Alle Plätze sehen „traurig“ aus. Die Anwohner bewerten diese als misslungen an.
P 2	Quartiersplatz 2 Amaryllis			
P 3	Quartiersplatz 3 Adele-Schoppenhauer-Weg			
P 4	Quartiersplatz 4 Clara-Schumann-Weg			
P 5	Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße	Hitzeplätze, Spielmobil der Stadt Bonn steht dort regelmäßig und Kinder spielen. Schatten erforderlich. Bereich etwas tiefer legen, zwecks Speichervolumen schaffen.	Spielbereich für Kinder weiter nutzen. Tore, Bänke etc. – Aufenthaltsqualität verbessern.	Offenes Zirkuszelt, Kunstwerk schaffen. „Hingucker“
P 6	Sparkassenplatz, Am Herrengarten, Ecke Beueler Straße	Entsiegeln und tiefer legen, Rigolenversickerung, Grün verdichten. Wenn die Verrohrung des Bachlaufes verstopft ist, wird der Bach über diesen Platz fließen in Richtung Kirche.	Versickerung und mehr Biodiversität durch Verdichtung mit Büschen	Notentwässerung bedenken, Bachwasser Richtung Kirche weiterführen, Oberfläche entsprechend modellieren
P 7	Hintere Rüsterstrasse	Plätze in der Mitte tiefer legen und Versickerungsrigolen, Schluckbrunnen vorsehen. 2-3 Bäume pflanzen, Wasservorrat vorsehen	Straßen und Dachentwässerungen mittig zuführen, speichern für Bäume und Rest versickern lassen	Steinwüsten
P 8	Vordere Rüsterstrasse			

**P 1 Quartiersplatz 1 Am Kindergarten (auch für P2-4 gültig)**



So oder so? Dies gilt für alle vier Quartiersplätze. Eine runde Form, weniger Platz für Falschparker und eine Tieferlegung und intensive Begrünung würde die Qualität der Plätze aufwerten. Dach- und Straßenentwässerungen können (wie im Entwurf des Stiftsplatzes in Bonn) in der Mitte gespeichert und verzögert abgegeben werden.

Verschattung durch Vegetation

### Stadtbäume

**Was ist damit gemeint?**  
 Stadtbäume sind die mitunter wirksamste Maßnahme am Tag. Durch Schattenwurf und Evapotranspiration sind sie eine effektive Maßnahme zur Luftkühlung sowie zur Verringerung der Überhitzung von Straßen- und Wegeflächen, Plätzen und Grünräumen.

**Kühlwirkung insbesondere**      **modellierbar / Add-On**

Beschattete Wohnstraße in Basel (1)

MUTABOR, Stadt Bonn  
2023

## P 5 Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße



Hitzeplatz, Spielmobil der Stadt Bonn steht dort regelmäßig und Kinder spielen. Schatten ist erforderlich. Den Bereich etwas tiefer legen, zwecks Schaffung eines Speichervolumens. Spielbereich für Kinder weiter nutzen. Tore, Bänke etc. – Aufenthaltsqualität verbessern. Offenes Zirkuszelt, Kunstwerk schaffen. „Hingucker“ (erste Idee).



Technische Verschattung

### Sonnensegel / Markisen

**Was ist damit gemeint?**  
 Techn. Verschattung ist besonders geeignet, wenn eine Verschattung durch Vegetation bspw. aus Platzgründen nicht möglich ist. An Gebäuden reduziert sie den Wärmeintrag ins Innere. Im Außenbereich reduziert sie die Aufheizung der Aufenthaltsbereiche und Oberflächen.

Technische Verschattung im Freiraum in Basel (1)

**Kühlwirkung insbesondere**

**modellierbar / Add-On**

Gründerkategorie: Markisen

MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

**P 6 Sparkassenplatz, Am Herrengarten, Ecke Beueler Straße**



Entsiegeln und tiefer legen, Rigolenversickerung, Grün verdichten. Wenn die Verrohrung des Bachlaufes verstopft ist, wird der Bach über diesen Platz fließen in Richtung Kirche. Notentwässerung bedenken, Bachwasser Richtung Kirche weiterführen, Oberfläche entsprechend modellieren.

Regenwasser vom ehemaligen Sparkassenhaus unterirdisch speichern (Zisterne) und Nutzbarmachung zur Bewässerung des Platzes bei Hitzestress. (KlimAR.Werk Aufnahme)



Speicherung Regenwasser und Bewässerungssysteme

### Speicherung von Regenwasser und Nutzung zur Bewässerung

**Was ist damit gemeint?**  
 Durch integrierte Bewässerungssysteme lässt sich Regenwasser von Dächern und Straßen sammeln und speichern und steht in Trockenphasen zur Bewässerung der Vegetation zur Verfügung. Eine ausreichende Wasserversorgung der Vegetation ist entscheidend für die Entfaltung ihrer bioklimatischen Kühlwirkung.

**Kühlwirkung insbesondere** **modellierbar / Add-On**

Prinzipskizze der Regenwassernutzung zur Bewässerung (1)

MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

## P 7 und P 8 Rüterstraße – vordere und hintere



Plätze in der Mitte tiefer legen und Versickerungsrigolen, Schluckbrunnen vorsehen. 2-3 Bäume pflanzen, Wasservorrat (Zisterne) vorsehen. Straßen und Dachentwässerungen mittig zuführen, speichern für Bäume und Rest versickern lassen.

Wenn Schachtversickerung aufgrund des Wasserschutzgebiets (Zone 3) nicht möglich ist, sollte mit der Unteren Wasserbehörde eine flächige Versickerung abgesprochen werden, oder eine Teilversickerung.



Reduktion / Anpassung Mobilität

### Reduktion Parkplätze

**Was ist damit gemeint?**  
Die Reduktion von Parkplatzflächen wirkt doppelt positiv: zum einen durch sich weniger erhaltenden ruhenden Verkehr im Straßenraum, zum anderen durch die Möglichkeit versiegelte Flächen in begrünte klimaaktive Bereiche mit Aufenthaltsqualität umzubauen.

**Kühlwirkung insbesondere** **modellierbar / Add-On**

Reduktion von Parkplätzen in Erlangen; idealerweise Pflanzung von Bäumen auf Rasen (1)

MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

## Verdichtung der Begrünung (B)

### Zusammenfassung

Nr.	Örtlichkeit	Maßnahmenvorschlag	Ziel	<b>Bemerkung</b> BV=Bürgerverein BN=Stadt Bonn
B 1	Zwischen Mühlenbachhalle und städtischen Kindergarten	Wiese tiefer legen und zum Bordstein hin tiefe Rigole zwecks Versickerung zwecks Versickerung bauen, Notüberlauf in den Kanal vorsehen. Dachwasser der Mühlenbachhalle in Versickerungsmulde führen. Mit Büschen (2 Meter hoch) bepflanzen	„Tiny Forest“ schaffen, Versickerung und Biodiversität erhöhen. Stauvolumen schaffen. Etwas Schall- und Sichtschutz zur Halle.	Nähe Kindergarten, Insektenhotels bauen lassen und mit Kindern dies beobachten lassen. „Tiny Forest“ als Pilotvorhaben anlegen. Infotafeln anbringen.
B 2	Zaunumrandung Mikadospielplatz	Hecken mit unterschiedlichen Arten pflanzen, Johannesbeere, Stachelbeere, etc. Höhe 1,5 m	Zaun unsichtbar machen, für mehr Insekten und Vögel. Essbare Beeren erlebbar machen.	
B 3	Entlang der Linie 66 (beidseitig)	Entlang der Linie 66 auf beiden Seiten Hecken pflanzen. 1,5 Meter hoch.	Trockene Sommer bringen mehr Feinstaub beim Vorbeifahren der Linie 66, daher weniger Feinstaub, weniger Lärm, mehr Platz für Insekten und Vögel.	
B 4	Auf dem Anger - Grünverdichtung	Streuobstwiesen schaffen, Schatten schaffen und erhöhen die Artenvielfalt.	Eine leere Fläche ist gut für den Luftaustausch, aber fördert nicht die Biodiversität	Durch neues Saatgut und nicht permanentem Schnitt hat es schon eine Verbesserung gegeben.
B 5	Auf dem Anger - Streuobstwiesen	Streuobstwiesen schaffen, Schatten schaffen und erhöhen die Artenvielfalt.	Gemischte Obstwiesen am Rande des Angers anlegen	Ein negativer Bescheid der Stadt Bonn kam in 2-2024 an Thomas Becker
B 6	Ost- und Südseite des Friedhofes	Wiesenbereiche mit Grün verdichten, mehr Sträucher und Bäume. Tiny Forst schaffen.	Verschiedene Buscharten und Bäume könnten auf den Wiesen angepflanzt werden.	Diskussion wg. Bebauung berücksichtigen.
B 7	Am Rande der Bundesgrenzschutzstraße	Drei Bereiche (Wiesen) könnten mit Grün verdichtet werden. Diese Wiesen werden kaum genutzt.	Verschiedene Buscharten und Bäume könnten auf den Wiesen angepflanzt werden.	Teils Privateigentum
B 8	Am Herrengarten entlang der Kirche	Der Herrengarten hat viele Lindenbäume, aber nur im oberen Teilabschnitt. An der Kirche endet die Baumallee. Warum? Platz wäre da.	Allee fortführen und dem Dorf dadurch mehr „Charakter“ geben. Verkehrsberuhigung am kirchlichen	Abwasserwärmenutzung – siehe DWA-Merkblatt DWA-M 114, welche die „Allgemein anerkannten Regeln der Technik“ beschreibt.

		Energetische Nutzung der Abwasserwärme des Hauptsammlers wäre an dieser Stelle sinnvoll. Der Sammler verläuft dann bis zur Kläranlage über Felder. Die Wärme könnte in den beiden Kindergärten sinnvoll genutzt werden.	Kindergarten wäre sinnvoll. Zurzeit wird dort schneller gefahren als im oberen Bereich.	Notfall Bachverstopfung mitdenken. Oberflächenwasserableitung neu denken.
B 9	Entlang der Autobahn, Beueler Straße	Diese ehemalige Pferdeweide wird zurzeit kaum genutzt. Begrünung wäre sinnvoll	Mit Büschen und Bäumen diese Wiese wieder verwildern lassen.	Wahrscheinlich Privatgelände
B 10	Mühlenbachwäldchen an der Mühlenbachhalle	Einige Bäume wurden gefällt, die Wiese mit Hecken umgeben, mehr neue Bäume und Buschwerk ermöglichen	Wäldchen mit Grün verdichten, mehr Grün, Wiesenanteil verringern	
B 11	Rechts neben der alten Sparkasse/Fensterkleid	Mehr Bäume und Büsche.	Schatten durch Bäume, Hitze reduzieren, da Parkplatz viel ausmacht	Siehe auch P 6
B 12	Beueler Straße	Baumallee des Herrengartens fortführen, Mehr Bäume pflanzen	Beueler Straße wird zu einer verkehrsberuhigten Allee	Schleichwege werden unattraktiv, da wegen Verkehrsberuhigung durch Bäume Tempo gedrosselt werden.
B 13	Burbankstraße, Ecke Mendener Weg	Mehr kleine Büsche pflanzen		
B 14	Burbankstraße 40-60	Mehr Bäume pflanzen, Verkehr drosseln	Hintere Burbankstrasse wird zu einer verkehrsberuhigten Allee.	

## B 1 Zwischen Mühlenbachhalle und Städtischen Kindergarten



Wiese tiefer legen und zum Bordstein hin tiefe Rigole zwecks Versickerung bauen, Notüberlauf in den Kanal vorsehen. Dachwasser der Mühlenbachhalle in Versickerungsmulde führen. Mit Büschen (2 Meter hoch) bepflanzen.

„Tiny Forest“ schaffen, Versickerung und Biodiversität erhöhen. Stauvolumen schaffen. Etwas Schall- und Sichtschutz zur Halle.

Nähe Kindergarten, Insektenhotels bauen lassen und mit Kindern dies beobachten lassen. „Tiny Forest“ als Pilotvorhaben anlegen. Infotafeln anbringen.



Etwas Hecke steht dort schon. Diese wurde in 2-2024 wieder auf kurz geschnitten. Warum? 2 Meter hoch würde mehr Platz für Vögel und Insekten schaffen. Schall- und Sichtschutz wären auch gut.



2 Meter hoher Heckenbereich schafft Raum für mehr Biodiversität. Bunte Büsche mit Früchten für Vögel.



## B 2 Zaunumrandung Mikadospielplatz

Vorher 2024



Nachher 2025?



Hecken mit unterschiedlichen Arten pflanzen, Johannesbeere, Stachelbeere, etc. Höhe 1,5 Meter. Zaun unsichtbar machen, für mehr Insekten und Vögel. Essbare Beeren erlebbar machen.

 Begrünung

### Klimawirksame Begrünung von Freiflächen

**Was ist damit gemeint?**  
Eine optimal klimawirksam begrünte Freifläche stellt tagsüber schattige kühle Aufenthaltsbereiche zur Verfügung und ermöglicht gleichzeitig nachts eine maximale Produktion von Kaltluft, die wiederum in die angrenzenden Siedlungsbereiche eindringen kann.

**Kühlwirkung insbesondere**   **modellierbar / Add-On**  



Beispiel einer mikroklimatisch vielfältigen Grünfläche in Baden-Baden (1)

MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

## B 3 Entlang der Linie 66

### B 3 Entlang der Linie 66 (beidseitig)

Wäre eine bunte Hecke entlang der Bahn nicht schöner?

Weniger Feinstaub,  
weniger Lärm, mehr Platz  
für Insekten und Vögel

Rüdiger Heidebrecht, 2023, Fotomontage



Entlang der Linie 66 auf beiden Seiten Hecken pflanzen. 1,5 Meter hoch.  
Weniger Feinstaub, weniger Lärm, mehr Platz für Insekten und Vögel.  
Trockene Sommer bringen mehr Feinstaub beim Vorbeifahren der Linie 66



## B 4 Auf dem Anger – Grünverdichtung und Schatten



Entlang des Angers lassen sich noch weitere Bäume und Büsche pflanzen. An 2-3 Bereichen mehr Buschwerk und Kletterbäume schaffen.

Eine leere Fläche ist gut für den Luftaustausch, aber fördert nicht die Biodiversität.

Durch neues Saatgut und nicht permanentem Schnitt hat es schon eine Verbesserung gegeben

*Anger grüner und schattiger machen*



**Technische Verschattung**

### Sonnensegel / Markisen

**Was ist damit gemeint?**  
 Techn. Verschattung ist besonders geeignet, wenn eine Verschattung durch Vegetation bspw. aus Platzgründen nicht möglich ist. An Gebäuden reduziert sie den Wärmeeintrag ins Innere. Im Außenbereich reduziert sie die Aufheizung der Aufenthaltsbereiche und Oberflächen.

**Kühlwirkung insbesondere**

**modellierbar / Add-On**

Technische Verschattung im Freiraum in Basel (1)

MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

## B 5 Auf dem Anger - Streuobstwiesen

Streuobstwiesen schaffen Schatten und erhöhen die Artenvielfalt.

Gemischte Obstwiesen am Rande des Angers anlegen.

Ein negativer Bescheid der Stadt Bonn kam in 2-2024 an Thomas Becker.

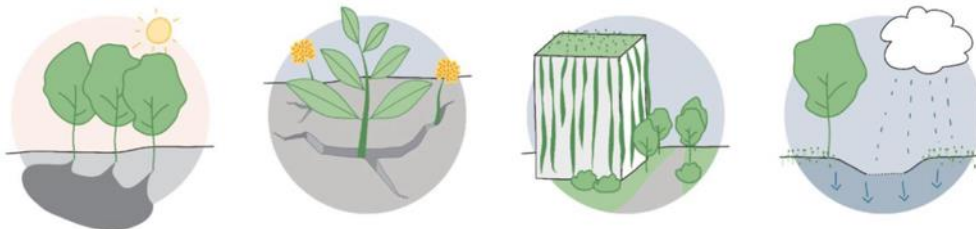
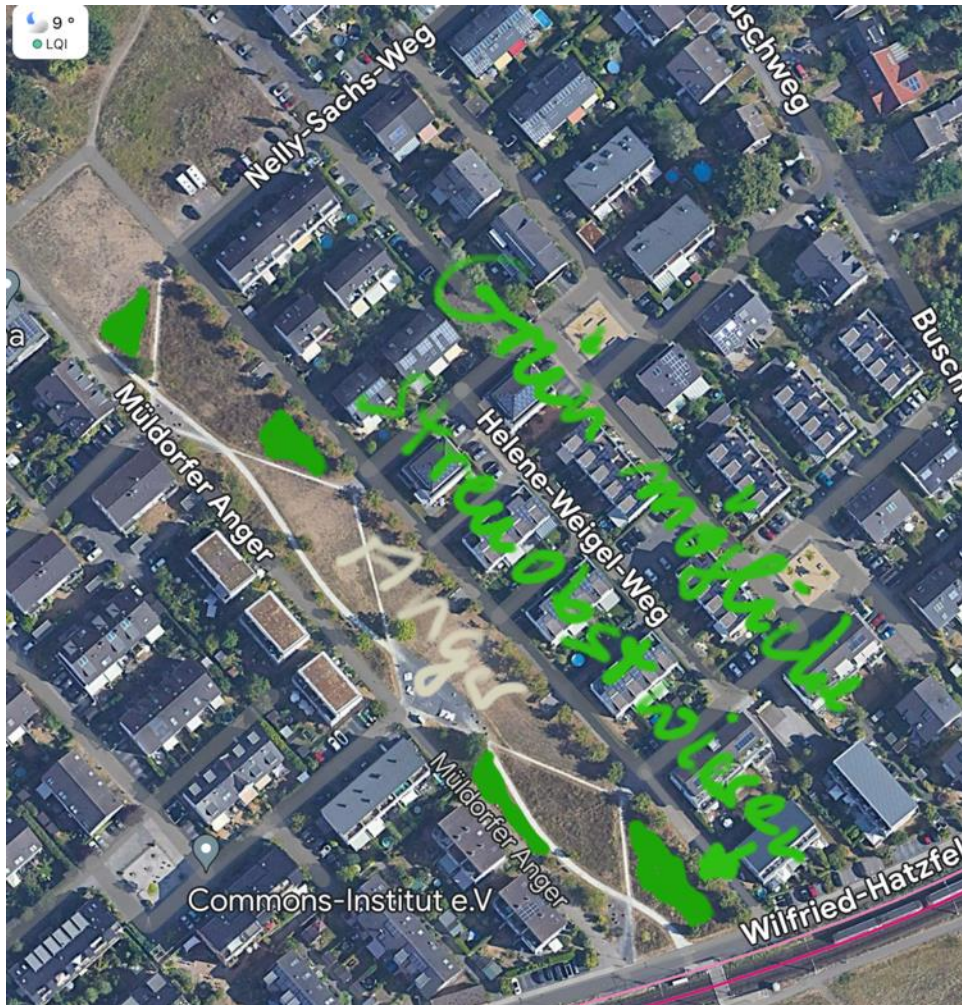


Abbildung 48: Die „Champions“ der Hitzevorsorge

Quelle: MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

## B 6 Ost- und Südseite des Friedhofes

Wiesenbereiche an der Ost- und Südseite mit Grün verdichten, mehr Sträucher und Bäume. Tiny Forst schaffen.

Verschiedene Buscharten und Bäume könnten auf den Wiesen angepflanzt werden.

Diskussion wg. Bebauung berücksichtigen. Wenn Bebauung Ausrichtung zur Windrichtung beachten, keine Querbauten schaffen an der Ostseite. An der Südseite (Hummerichs Bitze) spielt dies keine Rolle, da bereits die Häuser der Rüsterstraße die Luftzirkulation beeinträchtigt.



Istzustand



Sollzustand (KlimaAR.Werk)



Diese Ostseite des Friedhofs steht zur Diskussion, ob hier eine neue Bebauung entstehen könnte. An der Südseite gibt es schon ein Mehrgenerationenhaus. Hier könnte man ein weiteres schaffen. Ein großer Lärmabstand zum Bolzplatz ist sicherzustellen. Daher sollte man am rechten Rand bauen. Im hinteren Bild sieht man bereits Querbauten, die einen ungehinderten Luftstrom blockieren. Wenn man hier Längsbauten (Nord-Südausrichtung) schaffen würde, würde dies keine Verschlechterung bewirken. Der Bolzplatz und die an der Bundesgrenzschutzstraße gelegenen Wiesen sollten aber auf keinen Fall bebaut werden. Das ist eine wichtige Luftschneise, die insbesondere die „heißen“ Bereiche des Kautexkomplexes kühlen könnten und einen Luftstrom aus dem Wohnpark 1 Gebiet bewirken.

## B 7 Am Rande der Bundesgrenzschutzstraße



Verdichtung mit Bäumen und Büschen. Ist auch für Kinder zum Spielen viel besser. Hinter dem Tor ist bisher nur Rasen. Langweilig und keine Biodiversität.



Dies gibt entsprechend auch für die Wiesenrandstreifen, die entlang der Bundesgrenzschutzstrasse führen. Mehr Bäume und Büsche würde auch den Lärmpegel und die Feinstaubverwirbelung verbessern. Dort fährt keiner 50 km/h sondern schneller. Alle wollen da schnell nach Hause fahren. Luftschneise in Richtung Kautexkomplex.



## B 8 Am Herrengarten entlang der Kirche



**Verkehrsberuhigung** am kirchlichen Kindergarten wäre sinnvoll. Zurzeit wird dort schneller gefahren als im oberen Bereich. Fortführung der Allee.

**Energetische Nutzung der Abwasserwärme** des Hauptsammlers wäre an dieser Stelle sinnvoll. Der Sammler verläuft dann bis zur Kläranlage über Felder. Die Wärme könnte in den beiden Kindergärten sinnvoll genutzt werden. Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) hat dazu das Merkblatt DWA-M 114 „Abwasserwärmenutzung“ erarbeitet, welche die „Allgemein anerkannten Regeln der Technik“ beschreibt.

Im Falle einer **Verstopfung der Bachverrohrung**, bzw. Starkregenmengen wie an der Ahr 2021 würde der Mühlenbach in dieser Richtung fließen. **Eine V-förmige Straßenform**, die das Oberflächenwasser mittig fortleitet, würde Schäden verhindern. Am Ende des Herrengartens müsste das Straßengefälle allerdings nach links, und nicht nach rechts abgeführt werden.

## B 9 Entlang der Autobahn, Beueler Straße

### B 9 Entlang der Autobahn, Beueler Straße



Diese ehemalige Pferdeweide wird zurzeit kaum genutzt. Begrünung wäre sinnvoll. Mit Büschen und Bäumen diese Wiese wieder verwildern lassen. Wahrscheinlich Privatgelände.

Die alte Pferdewiese (wahrscheinlich Privatgelände) solle nach Möglichkeit intensiv begrünt werden. Schallschutz, aber besonders Feinstaubemissionen könnten verringert werden. Die vorherrschende Windrichtung ist Nordwest in Richtung Südost. Die Begrünung des Kinderspielplatzes kann intensiver sein. Auch dadurch kann Lärm und Feinstaub verringert werden und Biodiversität erhöht werden.



Jetzige Situation am Kinderspielplatz

Kinderspielplatz mit mehr Bäumen (App KlimAR.Werk)

**Begrünung**

## Klimawirksame Begrünung von Freiflächen

**Was ist damit gemeint?**  
Eine optimal klimawirksam begrünte Freifläche stellt tagsüber schattige kühle Aufenthaltsbereiche zur Verfügung und ermöglicht gleichzeitig nachts eine maximale Produktion von Kaltluft, die wiederum in die angrenzenden Siedlungsbereiche eindringen kann.

**Kühlwirkung insbesondere**

**modellierbar / Add-On**

Beispiel einer mikroklimatisch vielfältigen Grünfläche in Baden-Baden (1)

MUTABOR,  
Stadt Bonn,  
2023



## B 10 Mühlenbachwäldchen an der Mühlenbachhalle



Einige Bäume wurden gefällt, die Wiese mit Hecken umgeben, mehr neue Bäume und Buschwerk ermöglichen.

Wäldchen mit Grün verdichten, mehr Grün, Wiesenanteil verringern. Wenn Wiese, dann den Wildwiesenanteil erhöhen und Biodiversität fördern.

Entlang des Weges kann das Buschwerk an der rechten Seite verdichtet werden. Ballspiele finden alle auf dem Anger statt. Hier findet kein Ballspiel mehr statt.

## B 11 Rechts neben der alten Sparkasse/Fensterkleid

### B 11 Rechts der alten Sparkasse/Fensterkleider



Mehr Bäume und Büsche. Schatten durch Bäume, Hitze reduzieren, da Parkplatz viel ausmacht. Siehe auch P 6 Umgestaltung des Platzes. Diese trostlose Wiese könnte der Sparkasse gehören.

**Begrünung**

### Klimawirksame Begrünung von Freiflächen

**Was ist damit gemeint?**  
Eine optimal klimawirksam begrünte Freifläche stellt tagsüber schattige kühle Aufenthaltsbereiche zur Verfügung und ermöglicht gleichzeitig nachts eine maximale Produktion von Kaltluft, die wiederum in die angrenzenden Siedlungsbereiche eindringen kann.

**Kühlwirkung insbesondere** **modellierbar / Add-On**

Grüne Maßnahme

Beispiel einer mikroklimatisch vielfältigen Grünfläche in Baden-Baden (1)

MUTABOR, Stadt Bonn, 2023

## B 12 Beueler Straße



Beueler Straße in Richtung Vilich/THW sieht aus wie eine Allee.



Baumallee des Herrengartens fortführen.

Mehr Bäume pflanzen.

Beueler Straße wird zu einer verkehrsberuhigten Allee.

Schleichwege werden unattraktiv, da wegen Verkehrsberuhigung durch Bäume Tempo gedrosselt wird.

Baumscheiben im Fahrbereich einrichten und dadurch Kurvenfahren erzwingen. Straße ist breit genug.



Am Herrengarten/Kreuzung Beueler Straße.

Auch in Richtung Flughafenstrasse gibt es breite Bereiche (dort stehen heute Betonkübel). Durch enge Fahrbereiche Drosselung des Fahrtempos berücksichtigen. Parkplätze an der Mühlenbachhalle können auch genutzt werden.

Auch in dem Bereich die Allee des Herrengarten fortführen.

Reduktion / Anpassung Mobilität

### Reduktion Fahrspuren

**Was ist damit gemeint?**  
Die Reduktion von Fahrspuren wirkt doppelt positiv: zum einen durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, zum anderen durch die Möglichkeit des Umbaus versiegelter Flächen in begrünte Bereiche oder Fahrspuren für den Langsamverkehr.

**Kühlwirkung insbesondere**      **modellierbar / Add-On**

Fachbereichsweite Wohnraumbeschreibung in Karlsruhe (1)

## B 13 Burbankstraße/Ecke Mendener Weg



Mehr Büsche pflanzen.

Dies steht exemplarisch für viele Baumstandorte im Ort.

Oft steht ein Baum dort, und darunter nur Rasen.

Bäume und Büsche sollten miteinander gepflegt werden.

Erhöhung der Biodiversität, Verringerung des Feinstaubes.



Begrünung

### Klimawirksame Begrünung von Freiflächen

**Was ist damit gemeint?**  
Eine optimal klimawirksam begrünte Freifläche stellt tagsüber schattige kühle Aufenthaltsbereiche zur Verfügung und ermöglicht gleichzeitig nachts eine maximale Produktion von Kaltluft, die wiederum in die angrenzenden Siedlungsbereiche eindringen kann.

**Kühlwirkung insbesondere** **modellierbar / Add-On**



Beispiel einer mikroklimatisch vielfältigen Grünfläche in Baden-Baden (1)

Grüne Maßnahme

## B 14 Burbankstraße 40-60

Mehr Bäume pflanzen, Verkehrstempo drosseln. Hintere Burbankstraße wird zu einer verkehrsberuhigten Allee (wie Herrengarten)



Reduktion / Anpassung Mobilität

## Reduktion Fahrspuren

**Was ist damit gemeint?**  
Die Reduktion von Fahrspuren wirkt doppelt positiv: zum einen durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, zum anderen durch die Möglichkeit des Umbaus versiegelter Flächen in begrünte Bereiche oder Fahrspuren für den Langsamverkehr.

**Kühlwirkung insbesondere**      **modellierbar / Add-On**





Flächensparende Wohnstraßenerschießung in Karlsruhe (1)

## Schattenplätze (S)

### Zusammenfassung

Nr.	Örtlichkeit	Maßnahmenvorschlag	Ziel	Bemerkung BV=Bürgerverein BN=Stadt Bonn
S 1	Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße	Siehe P 5		
S 2	3 Sitzanlagen am Anger	Die Sitzgruppen sollten einen Sonnenschutz im Sommer erhalten	In der heißen Zeit dort Aufenthaltsqualität zu schaffen	Mobile Sonnensegel
S 3	Spielplatz am Anger	Vor zu heftiger Sonneneinstrahlung schützen		Mobile Sonnensegel





**Technische Verschattung**

## Sonnensegel / Markisen

**Was ist damit gemeint?**  
 Techn. Verschattung ist besonders geeignet, wenn eine Verschattung durch Vegetation bspw. aus Platzgründen nicht möglich ist. An Gebäuden reduziert sie den Wärmeeintrag ins Innere. Im Außenbereich reduziert sie die Aufheizung der Aufenthaltsbereiche und Oberflächen.

**Kühlwirkung insbesondere** **modellierbar / Add-On**




Gebäudebezogene Maßnahme



Technische Verschattung im Freiraum in Basel (1)

## Fassadengrün (F)

### Zusammenfassung

Nr.	Örtlichkeit	Maßnahmenvorschlag	Ziel	Bemerkung BV=Bürgerverein BN=Stadt Bonn
F 1	Mühlenbachhalle	Begrünung der Wände	Kühlung des Gebäudes im Sommer, Feinstaubreduzierung	
F 2	Kindergärten	Häuserfassaden sollte mehr begrünt werden.	Feinstaubreduzierung, Nistplätze für Vögel. Hitze und Kälteschutz.	
F 3	Wohngebiet z.B. Amaryllis			
F 4	Villa Emma			
F 5	Lärmschutzwände an B56/Ecke Herrengarten	Begrünung der Lärmschutzwände mit Efeu oder einer anderen immergrünen Kletterpflanze	Feinstaubreduzierung, Kühlung, Platz für Insekten- und Vögel	

### F 1 Mühlenbachhalle

Begrünung der Wände Kühlung des Gebäudes im Sommer, Feinstaubreduzierung.

Fassadenbegrünungen sollten verstärkt auch bei Privathäusern erfolgen. Der Bürgerverein sollte mit gutem Beispiel vorangehen und die Mühlenbachhalle begrünen. Die Fassaden bieten sich an.

Fassadengrün schafft Raum für mehr Biodiversität.

Büsche und Bäume auch.

Wir müssen in Vilich-Müldorf mehr Raum dafür schaffen

## Begrünung der Halle



## F 5 Lärmschutzwände an B56/Ecke Herrengarten

Begrünung der Lärmschutzwände mit Efeu oder einer anderen immergrünen Kletterpflanze  
Feinstaubreduzierung, Kühlung, Platz für Insekten- und Vögel



## Entsiegelung (E) und Versickerung (V)

Rd. 40% einer Stadtfläche ist versiegelt. Regnet es, fließt der Regen direkt ab. Bei Starkregen kann das zu schweren Schäden führen. Entsiegelte Fläche puffern den Regen und geben diese langsamer ab.

Versiegelte dunkle Fläche nehmen mehr Hitze im Sommer auf. Helle Flächen strahlen dies ab. Viele griechische Häuser sind weiß gestrichen, das macht Sinn. Asphaltächer und Straßen sind grau und undurchlässig. Wir müssen diese aufbrechen und mehr helle Farben und versickerungsfähige Beläge schaffen.

Wann immer sich eine Gelegenheit bietet, dann sollten wir die Böden entsiegeln. Entsiegelte Böden schaffen Versickerungsmöglichkeiten. Der Boden wird zum Schwamm. Wir liegen in der Wasserschutzzone 3 des Meindorfer Wasserwerkes. Wir sollten daher mit dafür sorgen, daß die Grundwasserstände wieder höher werden. Wir haben in Vilich-Müldorf kiesige Untergründe. Nicht umsonst ist der Fischteich eine alte Kiesgrube und die alte Deponie, zwischen uns und Hangelar war früher mal eine, die aber dann zugemüllt wurde (alte Hausmülldeponie).

Bei der Diskussion wurden die grünen privaten Gartengrundstücke im Dorf gesehen. Gespräche mit den Anwohnern können ggf. dafür sorgen, daß deren Regenwasser flächig im Garten versickert. Raum wäre da. Der Boden ist kiesig.

Wir brauchen wieder Pfützen auf den Wiesen und Gräben an den Straßen. Dann versickert das Wasser.

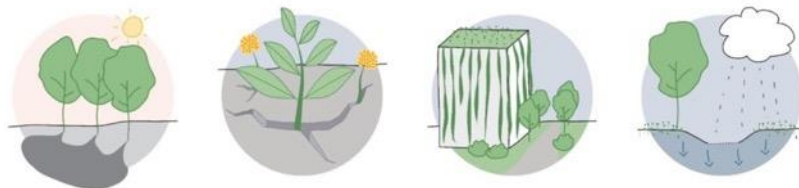


Abbildung 48: Die „Champions“ der Hitzevorsorge



## Einbahnstraßen

### 1. Idee einer Einbahnstraßenführung mehr Platz für Bäume auf den Straßen



Ist 2024



Soll 2022? ①

Vilich-Müldorf hat 4-5 Ein- und Ausgangsstraßen. Dies könnte man ändern und eine ringförmige Straßenführung schaffen. Dieses Einbahnsystem schafft Platz für parkende Autos und schafft Platz für mehr Bäume.

Es wurde auch über ein mögliches Einbahnsystem in Vilich-Müldorf diskutiert. Einbahnstraßen schaffen mehr Platz, den man nutzen könnte um Bäume, oder bereitere Wege zu bauen.

Tempo 30 in Vilich-Müldorf

wäre kein großes Problem. Verkehrsberuhigung würde auch mögliche Schleichwegesucher abschrecken. Gerade, wenn die S13 Brücke wieder aufgemacht wird, könnte sich ein Schleichwegetourismus einstellen. Dies gilt es zu verhindern, denn mehr Verkehr wollen wir nicht im Dorf.

QUELLE 🚲: RAUS VON PARIS MIT DEM FAHRRAD - DER BLOG



Dieses Bild von Paris zeigt was machbar ist, wenn der politische Wille da ist. Autos raus in ein Einwegesystem. Dadurch schafft man Raum zum Leben.

Um dies in Vilich-Müldorf umzusetzen, bedarf es einer breiten Diskussion im Dorf mit transparenten Diskussionsrunden und gut vorbereiteten Materialien und Daten. Ein Versuch wäre es m.E. wert.

Reduktion / Anpassung Mobilität

### Reduktion Fahrspuren

**Was ist damit gemeint?**  
Die Reduktion von Fahrspuren wirkt doppelt positiv: zum einen durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, zum anderen durch die Möglichkeit des Umbaus versiegelter Flächen in begrünte Bereiche oder Fahrspuren für den Langsamverkehr.

**Kühlwirkung insbesondere**

**modellierbar / Add-On**

Flächensparende Wohnstraßenerschießung in Karlsruhe (1)

## Abwasserwärmenutzung

Die Nutzung von Abwasserwärme ist eine neue, aber schon erprobte Technologie. Technische Regeln (DWA-A 114) der DWA-Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. existieren und werden zunehmend angewandt. In Bonn ist mir aber bisher keine Anwendung bekannt. In der Fachzeitschrift Korrespondenz Abwasser der DWA wurde bereits in 2010 über das Potenzial berichtet.

Eine Systembeschreibung des Umweltministeriums Baden-Württemberg erläutert das Prinzip.

Der Hauptsammler des Mischsystems (Pützchen, Roleber, Holzlar etc.) verläuft durch den Herrengarten und transportiert das Mischwasser zur Kläranlage Bonn-Beuel. Auf Höhe der Kirche wäre es möglich, die Wärme des Abwassers zu nutzen, um z.B. die beiden Kindergärten, die Mühlenbachhalle und weitere Gebäude zu heizen.

Die Stadtwerke Bonn sind zurzeit an einer Wärmeplanung bis 2027. Dies könnte eine weitere Maßnahme für eine nachhaltige Wärmebereitstellung sein.

## Abwasserwärmenutzung in Deutschland

### Aktueller Stand und Ausblick

Ernst A. Müller (Zürich/Schweiz) und Jan Butz (Stuttgart)

#### Zusammenfassung

In der Schweiz und Skandinavien sind schon mehr als 100 Anlagen zur Abwasserwärmenutzung in Betrieb, mit Leistungen zwischen 100 und 70000 kW Wärme. Auch in Deutschland existieren realisierte Anlagen, in jüngster Zeit werden ständig neue Projekte gestartet. Der Beitrag vermittelt einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten und den neusten Stand der Abwasserwärmenutzung in Deutschland.

Schlüsselwörter: Abwasserentsorgung, kommunal, Kläranlage, Kanalisation, Energiequelle, Wärme, Nutzung, Wärmeerzeugung  
DOI: 10.3242/kae2010.05.002

#### Abstract

#### Wastewater Heat Recovery in Germany Current Status and Future Prospects

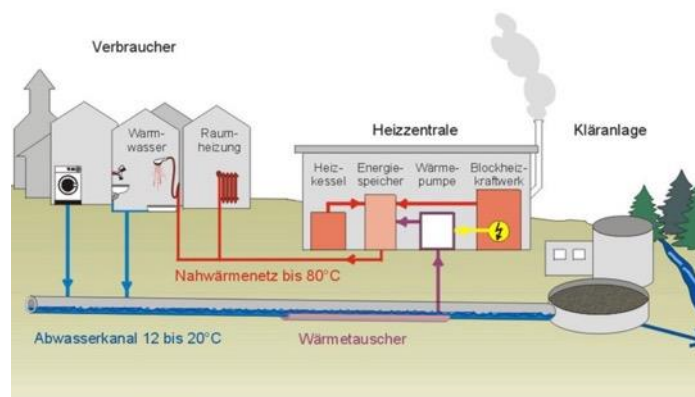
More than 100 wastewater heat recovery plants with between 100 and 70,000 kW heat are already operating in Switzerland and Scandinavia. In Germany, too, some plants have been built and more and more new projects have been launched recently. The paper gives an overview of the potential and the newest state for wastewater heat recovery in Germany.

Key words: wastewater disposal, municipal, wastewater treatment plant, sewer system, energy source, heat, recovery, heat generation

Abwasserwärmenutzung: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

## Abwasserwärmenutzung

22.06.2021



InfraWatt

Prinzip der Abwasserwärmenutzung: Rückgewinnung der Wärme aus dem Abwasser im Gebäude selbst, aus Kanälen oder nach dem Klärprozess zur Beheizung von Gebäuden

Im Haushalt und in der Industrie wird Wasser täglich erwärmt. Nach Gebrauch wird das noch warme Wasser ins Abwasser geleitet. Mittels moderner Wärmepumpentechnologie kann diese Wärme effizient und umweltfreundlich zum Heizen oder Kühlen größerer Gebäude und Wohnsiedlungen genutzt werden. Das Potenzial ist beträchtlich, 10 Prozent aller Gebäude könnten damit versorgt werden.

Die Technik ist ausgereift und hat sich bei vielen Projekten bewährt, wie Anlagen mit mehr als 30-jähriger Betriebserfahrung zeigen. Die Abwasserwärmenutzung ist eine langfristig sichere und erneuerbare Energiequelle und leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Sie reduziert den Kohlendioxid-Ausstoß im Vergleich zu einer herkömmlichen Ölheizung um 60 Prozent und mehr.

## Weitere Vorgehensweise

Der Bürgerverein, vertreten durch seine Umweltgruppe, sucht den Kontakt zur Stadtverwaltung. Es gibt im Dorf sehr viel Fachkompetenz. Dies gilt es zu nutzen und gemeinsam mit der Stadt kann eine strukturierte Maßnahmenplanung über einen 3Jahreshorizont fortlaufend entwickelt und umgesetzt werden.

Aus Eigenmitteln und Sponsorenauftrufe können kleinere Maßnahmen direkt vom Bürgerverein umgesetzt werden. Vorausgesetzt einer fachlichen Absprache und im Einvernehmen mit der Stadt.

Das Konzept wird in Bürgerbeteiligungsverfahren jährlich fortgeschrieben und priorisiert.

Auf einer Google Mapsseite werden die Maßnahmen dargestellt und verfolgt. Dadurch schaffen wir Transparenz. Diese Webseite ist auf der BürgervereinWebseite einsehbar.

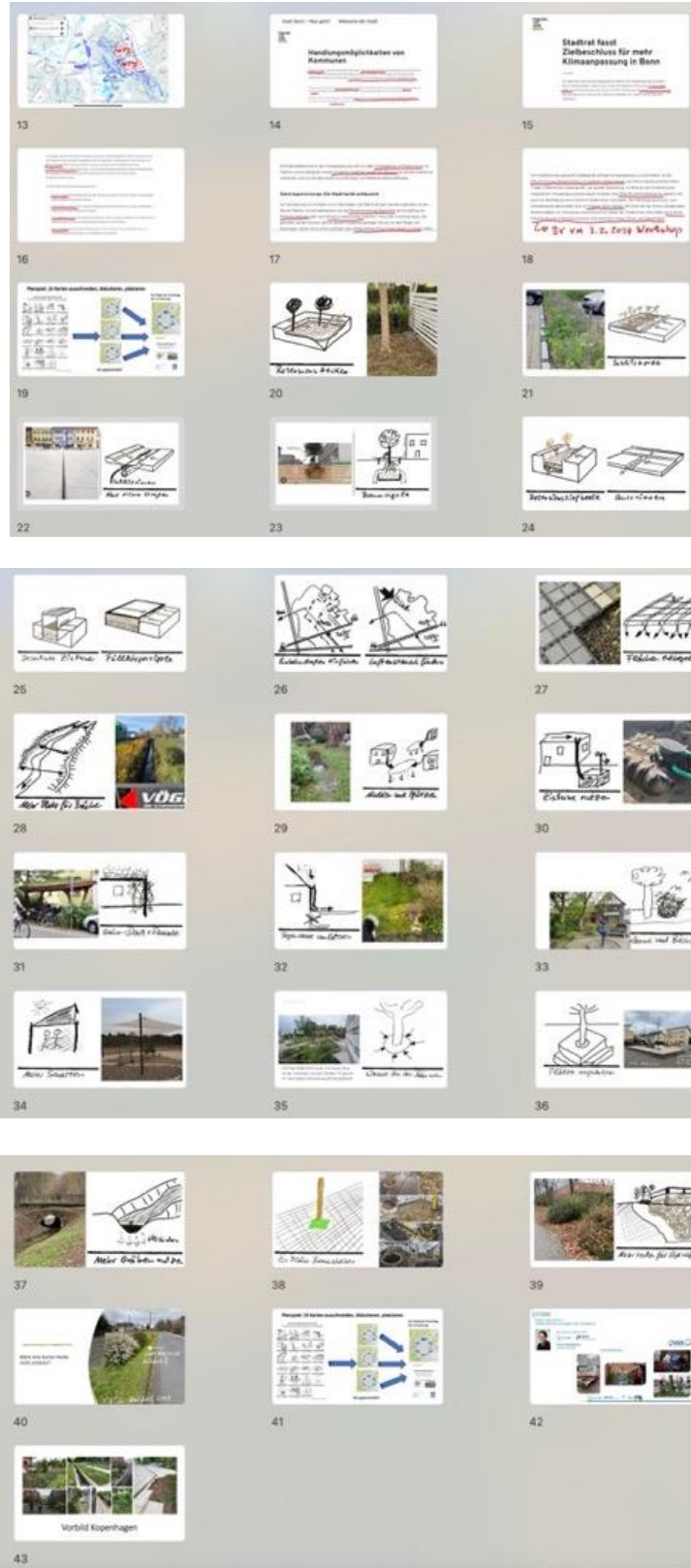
Ansprechpartnerin bei der Stadt Bonn:

Frau Jessica Löffler  
Sachgebiet Klimaanpassung und -vorsorge  
[jessica.loeffler@bonn.de](mailto:jessica.loeffler@bonn.de)  
0228 775473

# Anhänge

## Folien des Vortrages

Hier sind die Folien des fachlichen Inputs von Rüdiger Heidebrecht aufgeführt.



## Liste der Priorisierung (nach dem KlimaTag am 17.3.2024)

Es wurden 351 Punkte abgegeben. Pro Person konnten 8 Punkte pro Teilnehmenden vergeben werden. Demnach haben 44 Personen gewählt. Die Punkte konnten auch alle auf eine Maßnahme gesetzt werden. Hauptsächlich haben die Teilnehmenden des Workshops abgestimmt.

Wenn weitere konkrete Maßnahmen geplant werden, wird der Bürgerverein eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung zu einzelnen Maßnahmen durchführen, um eine breite Meinungsbildung zu gewährleisten.

Diese erste Priorisierung dient lediglich der Orientierung, welche Themen besonders behandelt werden sollte.

	Nr.	Örtlichkeit	Maßnahmenvorschlag	Priorität
1	B 6	Ost- und Südseite des Friedhofes	Wiesenbereiche mit Grün verdichten, mehr Sträucher und Bäume. Tiny Forst schaffen.	31
2	B 12	Beueler Straße	Baumallee des Herrengartens fortführen, Mehr Bäume pflanzen	27
3	P 6	Sparkassenplatz, Am Herrengarten, Ecke Beueler Straße	Entsiegeln und tiefer legen, Rigolenversickerung, Grün verdichten. Wenn die Verrohrung des Bachlaufes verstopft ist, wird der Bach über diesen Platz fließen in Richtung Kirche.	26
4	P 2	Quartiersplatz 2 Amaryllis		27
5	B 5	Auf dem Anger - Streuobstwiesen	Streuobstwiesen schaffen, Schatten schaffen und erhöhen die Artenvielfalt.	24
6	P 3	Quartiersplatz 3 Adele-Schoppenhauer-Weg		20
7	B 3	Entlang der Linie 66 (beidseitig)	Entlang der Linie 66 auf beiden Seiten Hecken pflanzen. 1,5 Meter hoch.	19
8	B 7	Am Rande der Bundesgrenzschutzstraße	Drei Bereiche (Wiesen) könnten mit Grün verdichtet werden. Diese Wiesen werden kaum genutzt.	17
9	B 8	Am Herrengarten entlang der Kirche	Der Herrengarten hat viele Lindenbäume, aber nur im oberen Teilabschnitt. An der Kirche endet die Baumallee. Warum? Platz wäre da.	17
10	P 5	Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße	Hitzeplätze, Spielmobil der Stadt Bonn steht dort regelmäßig und Kinder spielen. Schatten erforderlich. Bereich etwas tiefer legen, zwecks Speichervolumen schaffen.	15
11	P 1	Quartiersplatz 1 Am Kindergarten	Statt hochzubauen, wäre eine Versickerungsmulde/-rigole mit Zisterne und Baumbepflanzung (Schatten) sinnvoll. Anliegende Dachrinnen könnten, neben der Straßenentwässerung dort einmünden. Runde Plätze, weniger Parkraum, mehr Grün.	15
12	B 11	Rechts neben der alten Sparkasse/ Fensterkleid	Mehr Bäume und Büsche.	13
13	F 1	Mühlenbachhalle	Begrünung der Wände	13
14	B 4	Auf dem Anger - Grünverdichtung	Streuobstwiesen schaffen, Schatten schaffen und erhöhen die Artenvielfalt.	13
15	B 1	Zwischen Mühlenbachhalle und städtischen Kindergarten	Wiese tiefer legen und zum Bordstein hin tiefe Rigole zwecks Versickerung zwecks Versickerung bauen, Notüberlauf in den Kanal vorsehen. Dachwasser der Mühlenbachhalle in Versickerungsmulde führen. Mit Büschen (2 Meter hoch) bepflanzen	11

16		Einbahnstraßensystem	Diskussion über Einbahnstraßeneinführung in VM	9
17	B 14	Burbankstraße 40-60	Mehr Bäume pflanzen, Verkehr drosseln	9
18	B 2	Zaunumrandung Mikadospielplatz	Hecken mit unterschiedlichen Arten pflanzen, Johannesbeere, Stachelbeere, etc. Höhe 1,5 m	7
19	F 5	Lärmschutzwände an B56/Ecke Herrengarten	Begrünung der Lärmschutzwände mit Efeu oder einer anderen immergrünen Kletterpflanze	6
20	P 4	Quartiersplatz 4 Clara- Schumann-Weg		6
21	B 10	Mühlenbachwäldchen an der Mühlenbachhalle	Einige Bäume wurden gefällt, die Wiese mit Hecken umgeben, mehr neue Bäume und Buschwerk ermöglichen	4
22		Abwasserwärmenutzung	Wärmenutzung für Kitas und Mühlenbachhalle, Energetische Nutzung der Abwasserwärme des Hauptsammlers wäre an dieser Stelle sinnvoll. Der Sammler verläuft dann bis zur Kläranlage über Felder. Die Wärme könnte in den beiden Kindergärten sinnvoll genutzt werden.	4
23	P 7	Hintere Rüsterstrasse	Plätze in der Mitte tiefer legen und Versickerungsrigolen, Schluckbrunnen vorsehen. 2-3 Bäume pflanzen, Wasservorrat vorsehen	4
24	B 9	Entlang der Autobahn, Beueler Straße	Diese ehemalige Pferdeweide wird zurzeit kaum genutzt. Begrünung wäre sinnvoll	3
25	S 2	3 Sitzanlagen am Anger	Die Sitzgruppen sollten einen Sonnenschutz im Sommer erhalten	3
26	B 13	Burbankstraße, Ecke Mendener Weg	Mehr kleine Büsche pflanzen	3
27	F 2	Kindergärten	Häuserfassaden sollte mehr begrünt werden.	2
28	S 3	Spielplatz am Anger	Vor zu heftiger Sonneneinstrahlung schützen	2
29	F 4	Villa Emma		1
30	P 8	Vordere Rüsterstrasse		0
31	S 1	Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße	Siehe P 5	0
32	F 3	Wohngebiet z.B. Amaryllis		0

## Liste der Maßnahmen

Nr.	Örtlichkeit	Maßnahmenvorschlag
P 1	Quartiersplatz 1 Am Kindergarten	Statt hochzubauen, wäre eine Versickerungs-mulde/-rigole mit Zisterne und Baumbepflanzung (Schatten) sinnvoll. Anliegende Dachrinnen könnten, neben der Straßentwässerung dort einmünden. Runde Plätze, weniger Parkraum, mehr Grün.
P 2	Quartiersplatz 2 Amaryllis	
P 3	Quartiersplatz 3 Adele-Schoppenhauer-Weg	
P 4	Quartiersplatz 4 Clara-Schumann-Weg	
P 5	Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße	Hitzeplätze, Spielmobil der Stadt Bonn steht dort regelmäßig und Kinder spielen. Schatten erforderlich. Bereich etwas tiefer legen, zwecks Speichervolumen schaffen.
P 6	Sparkassenplatz, Am Herrengarten, Ecke Beueler Straße	Entsiegeln und tiefer legen, Rigolenversickerung, Grün verdichten. Wenn die Verrohrung des Bachlaufes verstopft ist, wird der Bach über diesen Platz fließen in Richtung Kirche.
P 7	Hintere Rüterstrasse	Plätze in der Mitte tiefer legen und Versickerungsrigolen, Schluckbrunnen vorsehen. 2-3 Bäume pflanzen, Wasservorrat vorsehen
P 8	Vordere Rüterstrasse	
B 1	Zwischen Mühlenbachhalle und städtischen Kindergarten	Wiese tiefer legen und zum Bordstein hin tiefe Rigole zwecks Versickerung zwecks Versickerung bauen, Notüberlauf in den Kanal vorsehen. Dachwasser der Mühlenbachhalle in Versickerungsmulde führen. Mit Büschen (2 Meter hoch) bepflanzen
B 2	Zaunumrandung Mikadospielplatz	Hecken mit unterschiedlichen Arten pflanzen, Johannesbeere, Stachelbeere, etc. Höhe 1,5 m
B 3	Entlang der Linie 66 (beidseitig)	Entlang der Linie 66 auf beiden Seiten Hecken pflanzen. 1,5 Meter hoch.
B 4	Auf dem Anger - Grünverdichtung	Streuobstwiesen schaffen, Schatten schaffen und erhöhen die Artenvielfalt.
B 5	Auf dem Anger - Streuobstwiesen	Streuobstwiesen schaffen, Schatten schaffen und erhöhen die Artenvielfalt.
B 6	Ost- und Südseite des Friedhofes	Wiesenbereiche mit Grün verdichten, mehr Sträucher und Bäume. Tiny Forst schaffen.
B 7	Am Rande der Bundesgrenzschutzstraße	Drei Bereiche (Wiesen) könnten mit Grün verdichtet werden. Diese Wiesen werden kaum genutzt.
B 8	Am Herrengarten entlang der Kirche	Der Herrengarten hat viele Lindenbäume, aber nur im oberen Teilabschnitt. An der Kirche endet die Baumallee. Warum? Platz wäre da.  Energetische Nutzung der Abwasserwärme des Hauptsammlers wäre an dieser Stelle sinnvoll. Der Sammler verläuft dann bis zur Kläranlage über Felder. Die Wärme könnte in den beiden Kindergärten sinnvoll genutzt werden.
B 9	Entlang der Autobahn, Beueler Straße	Diese ehemalige Pferdeweide wird zurzeit kaum genutzt. Begrünung wäre sinnvoll
B 10	Mühlenbachwäldchen an der Mühlenbachhalle	Einige Bäume wurden gefällt, die Wiese mit Hecken umgeben, mehr neue Bäume und Buschwerk ermöglichen
B 11	Rechts neben der alten Sparkasse/Fensterkleid	Mehr Bäume und Büsche.

B 12	Beueler Straße	Baumallee des Herrengartens fortführen, Mehr Bäume pflanzen
B 13	Burbankstraße, Ecke Mendener Weg	Mehr kleine Büsche pflanzen
B 14	Burbankstraße 40-60	Mehr Bäume pflanzen, Verkehr drosseln
S 1	Spielmobilplatz bei Villa Emma, Eulaliastraße	Siehe P 5
S 2	3 Sitzanlagen am Anger	Die Sitzgruppen sollten einen Sonnenschutz im Sommer erhalten
S 3	Spielplatz am Anger	Vor zu heftiger Sonneneinstrahlung schützen
F 1	Mühlenbachhalle	Begrünung der Wände
F 2	Kindergärten	Häuserfassaden sollte mehr begrünt werden.
F 3	Wohngebiet z.B. Amaryllis	
F 4	Villa Emma	
F 5	Lärmschutzwände an B56/Ecke Herrengarten	Begrünung der Lärmschutzwände mit Efeu oder einer anderen immergrünen Kletterpflanze
	Einbahnstraßensystem	
	Abwasserwärmenutzung	