



Anhang B

Teilflächen für klimaökologische Planaussagen

Basierend auf der vorliegenden Analyse des Heidelberger Stadtklimas werden in Anhang B Teilbereiche der Planungshinweiskarte detailliert dargestellt. Für den jeweiligen Stadtbereich werden klimaökologische Planaussagen auf Basis der hier erläuterten Planungshinweiskarte gegeben. Die Ausweisung der Teilbereiche erfolgt zum einen in Anlehnung an die im ersten Stadtklimagutachten ermittelten Bereiche und zum anderen auf Grundlage der aktuell erstellten Planungshinweiskarte.

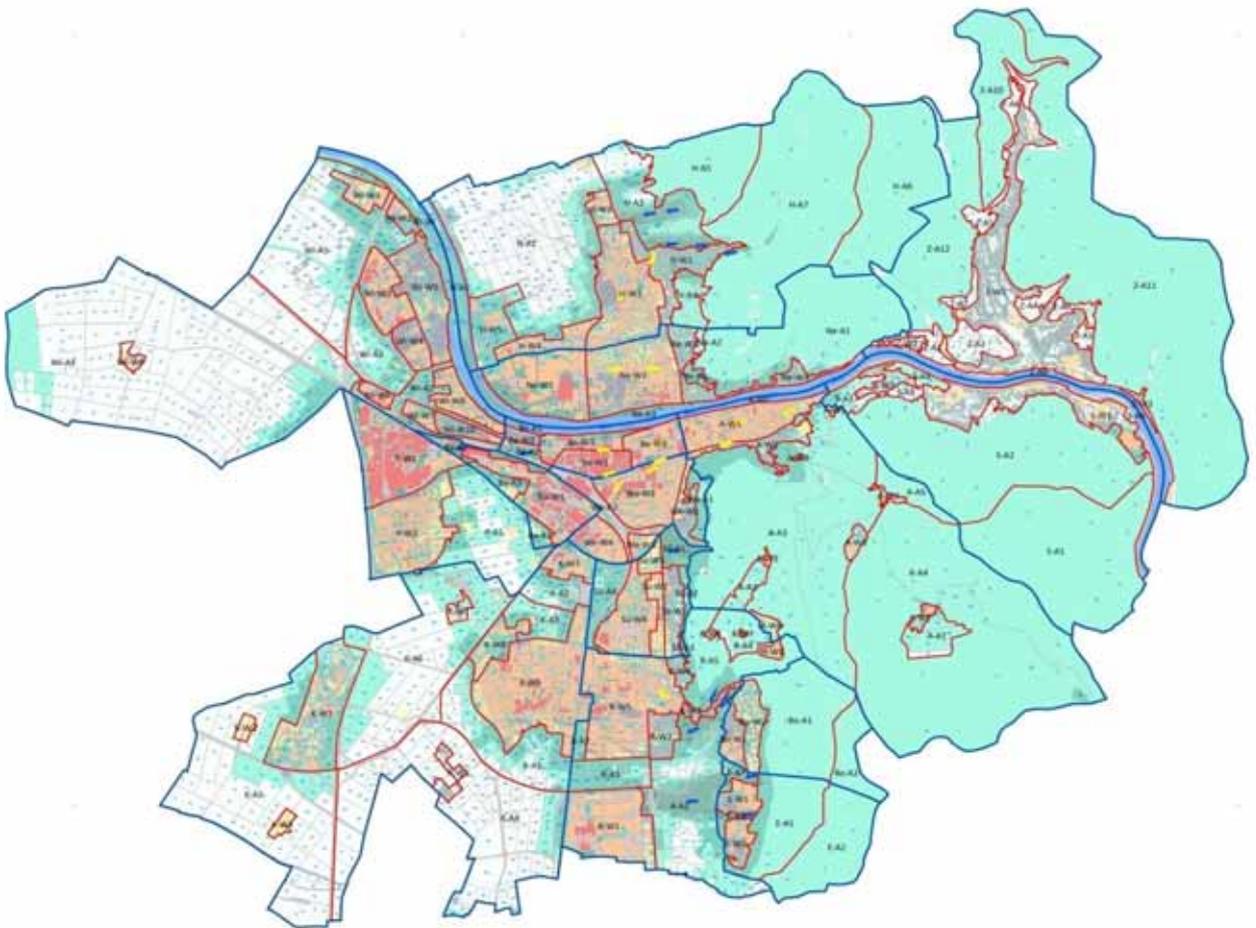
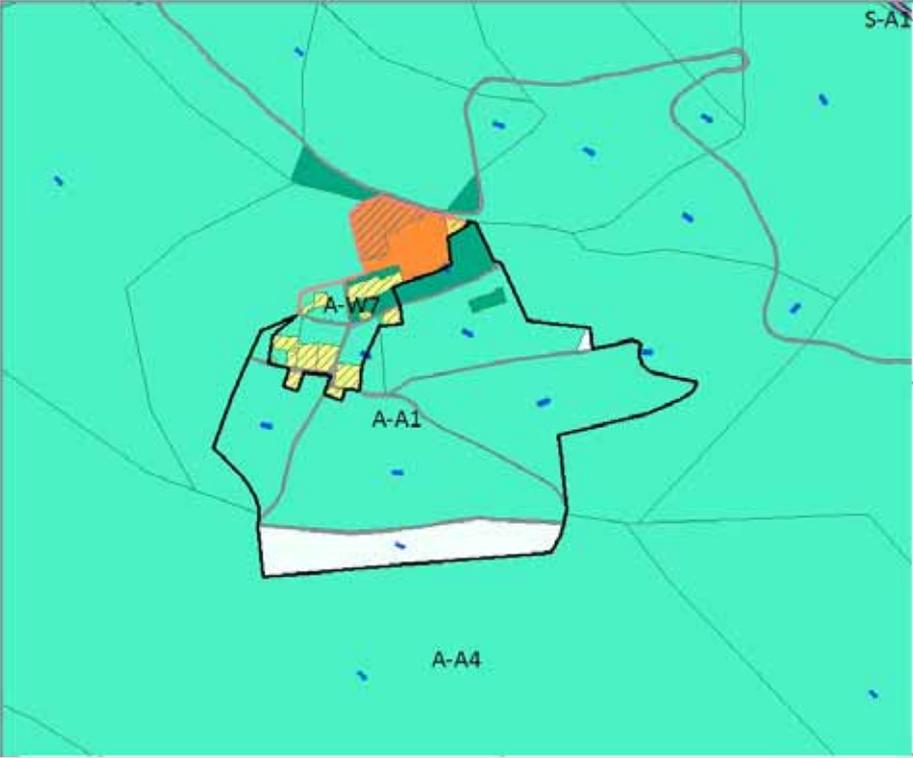
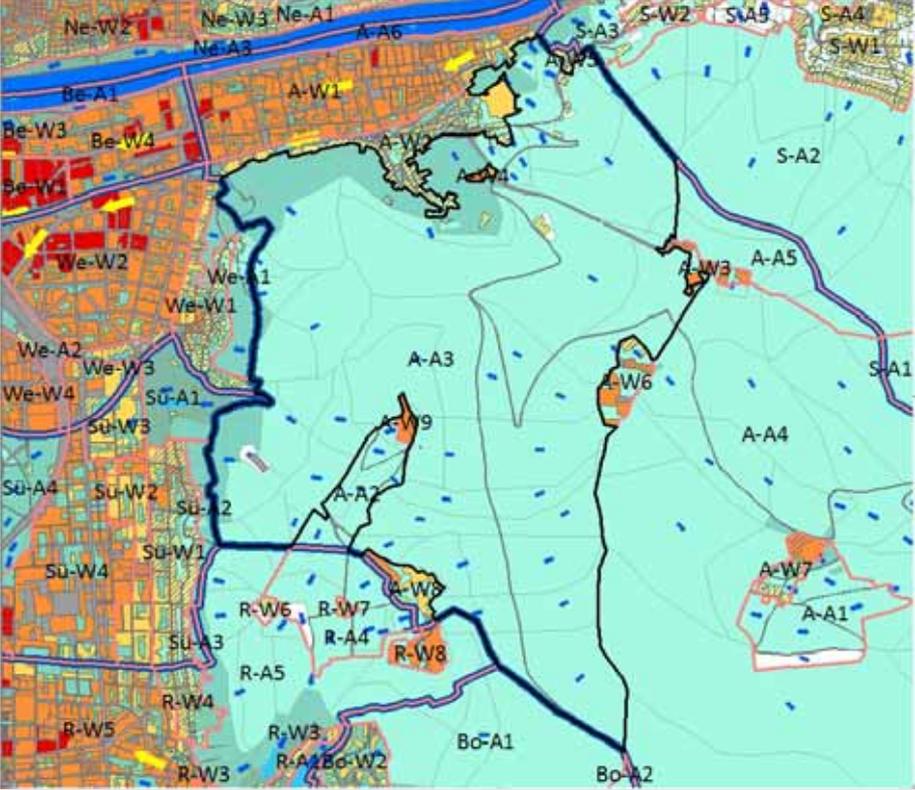


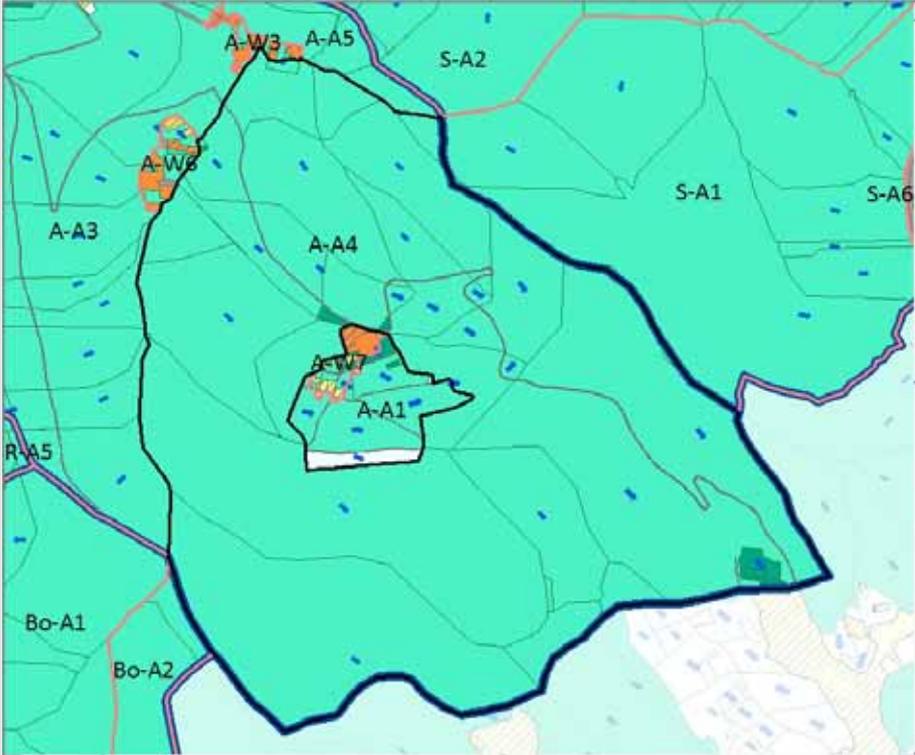
Abb.: 8.4: Teilflächen für klimaökologische Planaussagen

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Altstadt Ausgleichsraum 1 (A-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum 1 im Stadtteil Altstadt befindet im Bereich Kohlhof. Das Areal grenzt unmittelbar an die Rehaklinik Heidelberg-Königstuhl an. Die Fläche hat einen parkartigen Charakter mit größeren Wiesenflächen und Bäumen bzw. kleineren Baumgruppen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Ausgleichsraum 1 ist in die bewaldeten Flächen rund um den Königstuhl eingebettet und wird hinsichtlich der lokalklimatischen Prozesse auch stark von diesem beeinflusst. Die Strömungsrichtung der Kaltluftabflüsse erfolgt hangabwärts in Richtung Osten. Die Fläche weist vorwiegend eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf und ist direkt dem Wirkungsraum A-W7 zugeordnet.</p> <p>Die umliegenden Waldflächen sind für die klimatischen Belange von Heidelberg von hoher Bedeutung. Sie sind das wesentliche Kaltluft-Quellgebiet für die Stadt.</p> |
| Planungshinweise | <p>Auch in Zukunft sollte diese Freifläche im Kontext mit der angrenzenden Rehaklinik (A-W7) erhalten bleiben. Zwar trägt sie auf Grund der Hanglage nicht direkt zu einem nächtlichen Ausgleich im Bereich der Siedlung bei, dennoch kann sie vor allem tagsüber eine große Rolle als Rückzugs- und Erholungsort für Patienten und Bewohner der Klinik spielen. Eine moderate Verdichtung der Fläche würde die klimatische Situation auf Grund der Lage im Waldgebiet allerdings nicht nennenswert verschlechtern.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Altstadt Ausgleichsraum 2 (A-A2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum A-A2 befindet sich östlich des Ameisenbuckels (Ehrenfriedhof). Es handelt sich um Freiflächen direkt angrenzend an die Kliniken Schmieder. Die Fläche ist geprägt von Wiesen und Einzelbäumen bzw. kleineren Baumgruppen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Bei entsprechenden Wetterlagen entstehen hier in der Nacht große Mengen an Kaltluft, welche hangabwärts in Richtung Westen abfließt. Das Areal ist im Verbund mit den umgebenden Waldflächen zu sehen, welche Kaltluft in Richtung des dichter bebauten Stadtteils Südstadt transportieren. Die Fläche weist eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf, da direkte Wirkungsräume weitestgehend fehlen. Sie grenzt nur an den kleinen Bereich der Kliniken an.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Ausgleichsfläche A-A2 ist im Kontext mit den angrenzenden Flächen zu sehen, welche die Zufuhr von Kaltluft aus dem Odenwald für die Südstadt Heidelbergs zu gewährleisten. Diese Funktion ist auch weiterhin zu erhalten. Zudem ergibt sich eine Funktion als Aufenthalts- und Erholungsraum für Patienten der Schmieder Kliniken-</p> |

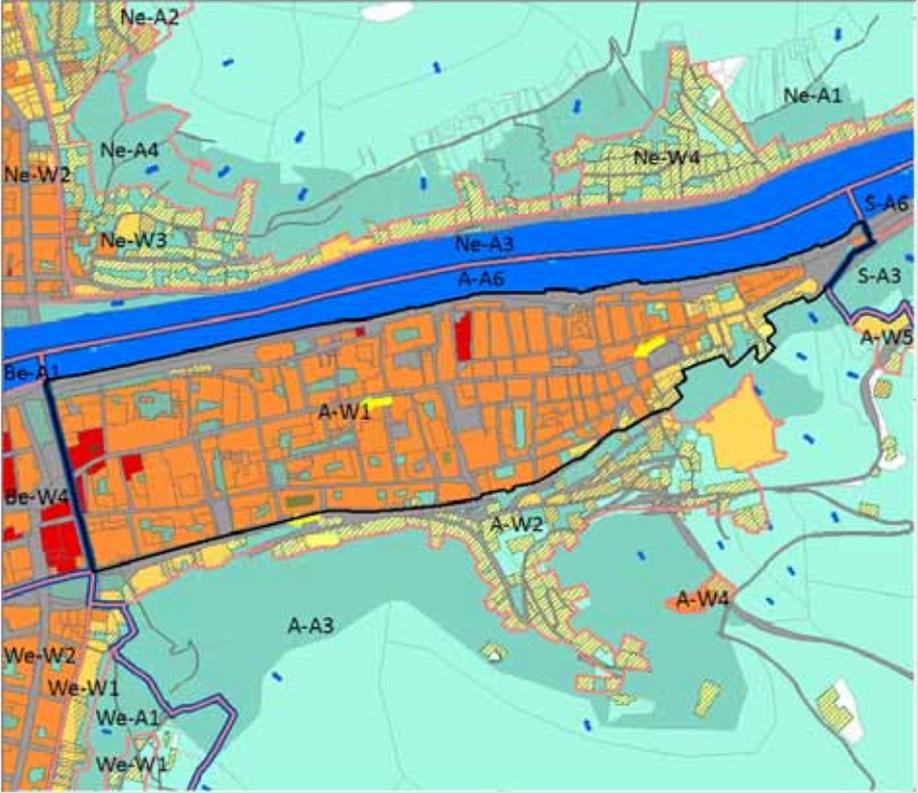
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Altstadt Ausgleichsraum 3 (A-A3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum A-A3 im Stadtteil Altstadt umfasst die bewaldeten Hänge des Gaisbergs und Ameisenbuckels, auf denen sich auf Grund ihrer Hangneigung ein Kaltluftabfluss in Richtung der dicht besiedelten Stadtflächen Heidelbergs entwickelt. Eingebettet in die Fläche befinden sich die Areale A-A2, A-W8 und A-W9.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Ausgleichsraum A-A3 spielt eine wichtige Rolle bei der Belüftung der Altstadt, der Südstadt und Weststadt. Der Waldbestand in A-A3 führt zu einer mittleren bis hohen Kaltluftproduktion in den Nachtstunden. Da im Kronenraum eine starke Abkühlung der Luft erfolgt und die entstehende Kaltluft aufgrund der auftretenden Hangneigungen zügig abfließen kann, tritt ein ausgeprägter Kaltluftabfluss in Richtung der Siedlungsflächen auf. Mit Blick auf die bioklimatische Situation in der Bebauung weist der Ausgleichsraum vorwiegend eine mittlere Bedeutung auf. In der Hangzone als Übergangsbereich zur Bebauung ergibt sich aufgrund der wichtigen Rolle für den Luftaustausch eine hohe klimatische Relevanz.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund der hohen Bedeutung für die nächtliche Kalt-/Frischluftversorgung sollten vor allem die Übergangsbereiche zur Bestandsbebauung frei gehalten werden, um das Einsickern von Kaltluft nicht zu beeinträchtigen. Daher kommt den siedlungsnahen Teilarealen der Hangzone die höchste planerische Bedeutung zu. Es sollte auch zukünftig sichergestellt sein, dass der</p> |

Ausgleichsraum A-A3 seine klimatische Gunstwirkung für die angrenzenden besiedelten Gebiete erbringen kann. Die Waldflächen sollten in ihrer jetzigen Ausdehnung erhalten bleiben.

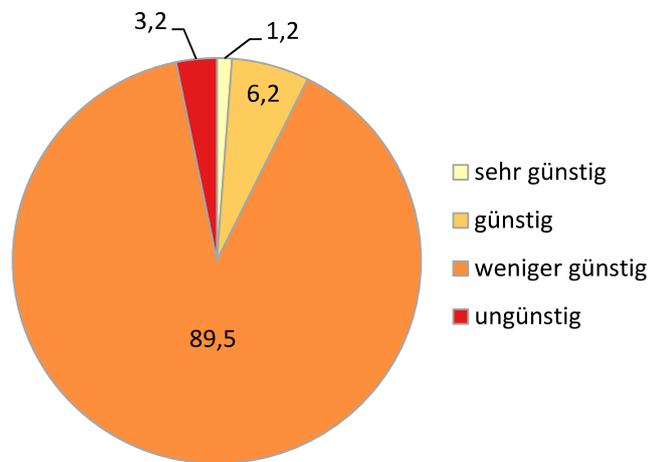
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Altstadt Ausgleichsraum 4 (A-A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum 4 im Stadtteil Altstadt umschließt die Ausgleichsräume A-A1 und A-W7 bzw. die Rehaklinik. |
| Klimatische Situation | Das bewaldete Bergland im südöstlichen Stadtgebiet weist eine hohe Kaltluftproduktion auf, die in Verbindung mit den auftretenden Hangneigungen einen ausgeprägten Hang-/Talabwind entstehen lassen. Auf Grund der Reliefexposition fließt die Kaltluft in südöstlicher Richtung vor allem über das Hilsbachtal ab. Wengleich die innerhalb des Ausgleichsraums 4 lokalisierte Rehaklinik von deren klimatischen Ausgleichswirkung profitiert, hat der Ausgleichsraum darüber hinaus keinen weiteren Bezug zu bioklimatisch belasteten Siedlungsflächen innerhalb des Stadtgebietes. |
| Planungshinweise | Da der Ausgleichsraum A -A4 im Wesentlichen von Waldflächen geprägt ist, weist dieser eine vorwiegend mittlere bioklimatische Bedeutung auf. Lediglich im Nahbereich der Rehaklinik ist kleinräumig auch eine sehr hohe Bedeutung zu bilanzieren. Der Ausgleichsraum A-A4 ist in Zusammenhang mit der Gesamtheit der Stadtwaldfläche zu sehen. Er stellt in seiner Gesamtheit ein wertvolles Kaltluftliefergebiet dar, das in seiner grundsätzlichen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben sollte. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Altstadt Ausgleichsraum 5 (A-A5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum A-A5 im Stadtteil Altstadt umfasst einen kleinen Teil der Nordabdachung des Königstuhls und erstreckt sich bis zum Blockhausweg. Er ist komplett bewaldet und stellt einen Verbund mit dem Ausgleichsraum S-A2 im Stadtteil Schlierbach dar.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bewaldeten Hänge weisen, abhängig von der Hangneigung, eine überdurchschnittliche Kaltluftproduktion auf. Bedingt durch die Reliefexposition treten im Areal A-A5 nach Nordosten hin ausgerichtete Kaltluftabflüsse auf, so dass im Zusammenhang mit der sich hangabwärts anschließenden Teilfläche S-A2 der Ausgleichsraum A-A5 zur Belüftung des Stadtteils Schlierbach beiträgt. Die Flächen weisen eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Als Waldgebiet weist die Fläche A-A5 eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf. Auch in Zukunft sollte sichergestellt sein, dass der Ausgleichsraum A-A5 seine Ausgleichsleistung für Schlierbach erbringen kann. Im Bereich der Kuppenlage sollte keine großflächige Erweiterung der bestehenden Bebauung erfolgen.</p> |

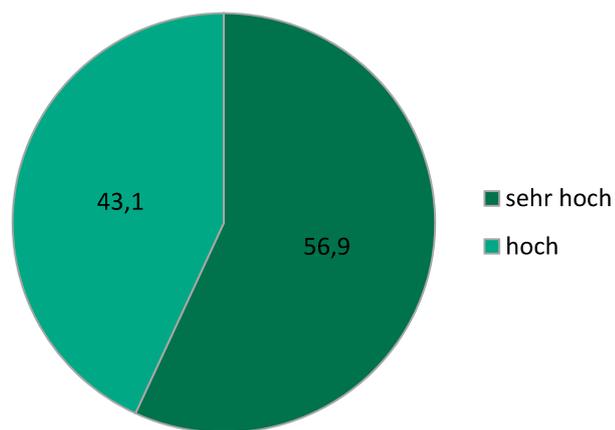
| | |
|------------------------|---|
| Name der Fläche | Altstadt Ausgleichsraum 6 (W-A6) |
| | Das Gebiet liegt am Neckar und wird im Absatz „Neckar“ beschrieben. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Altstadt Wirkungsraum 1 (A-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum A-W1 des Stadtteils Altstadt befindet sich zwischen dem Karlstor im Osten und der Sofienstraße im Westen. Die Altstadt ist durch dichte Blockbebauung geprägt und weist oft auch bebaute oder sogar komplett versiegelte Innenhöfe auf. In diesem Bereich wohnen 8.997 Personen auf 70,1 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Auf Grund des hohen Bebauungs- und Versiegelungsgrades und den verhältnismäßig wenigen Grünflächen in A-W1 kommt es hier während sommerlicher Hitzeperioden zu einer starken Erwärmung der Baumassen. Während der Nachtstunden liegt das Areal zum einen im Einwirkungsbereich des Neckartälers, zum anderen profitiert es von den Kaltluftabflüssen, welche auf der Nordabdachung des Königstuhls entstehen. Beide Prozesse führen dazu, dass trotz der dichten Bebauung in nur wenigen Baublöcken bioklimatisch ungünstige Bedingungen vorliegen. Dazu tragen auch die Straßenzüge mit Leitbahnfunktion bei, welche die Durchlüftung im bodennahen Bereich verbessern. Dahingehend sind die Hauptstraße sowie die Friedrich-Ebert-Anlage einzuordnen.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in A-W1 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 17,1°C, bei einer durchschnittlichen Temperatur von 14,5°C im gesamten Stadtgebiet von Heidelberg.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**



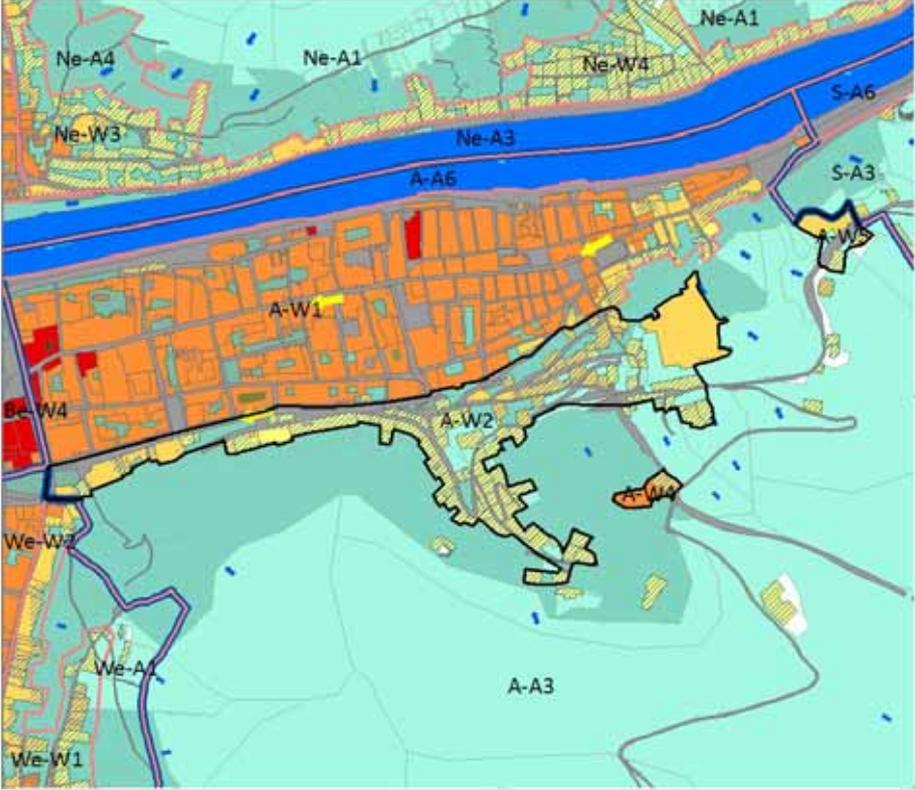
**Bioklimatische Bedeutung der Grün- und
Freiflächen [Anteil in %]**



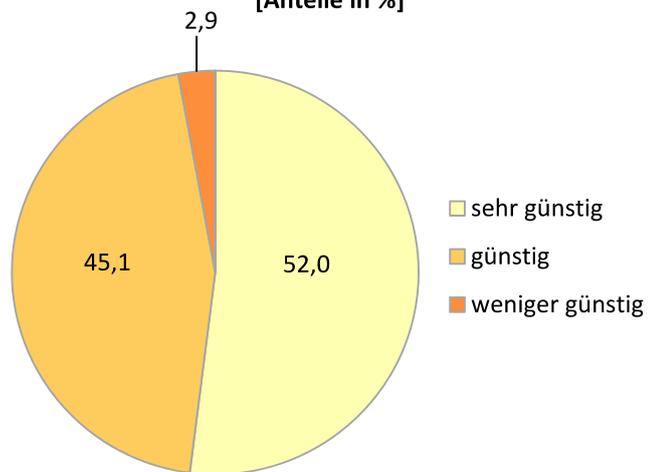
Planungshinweise

Innerhalb des Areals A-W1 tritt eine klimatische Belastung vor allem am Tage auf. Daher sollten Maßnahmen zur Verbesserung des Lokalklimas einerseits darauf abzielen, die Aufenthaltsqualität im Freien zu verbessern und andererseits den Gebäudebestand hitzeangepasst zu gestalten.

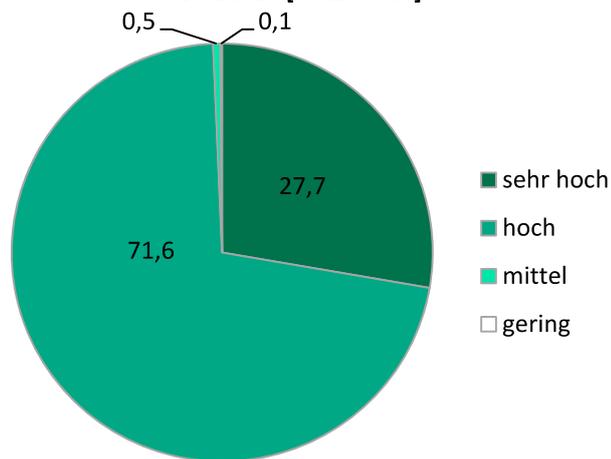
Hierbei kann auf kleinräumige Maßnahmen zurückgegriffen werden, die über die Tagsituation hinaus auch in den Nachtstunden das Klima vorteilhaft beeinflussen. Hierzu zählen beispielsweise: Entsiegelungsmaßnahmen, Dachbegrünungen, Innenhofbegrünungen, Verschattung von Gebäuden etwa durch Fassadenbegrünung. Die vorhandenen Grünflächen sind als Klimaoasen von großer Bedeutung und sollten gegebenenfalls durch weitere Baumpflanzungen optimiert werden.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Altstadt Wirkungsraum 2, 4 und 5 (A-W2, A-W4, A-W5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsräume 2, 4 und 5 des Stadtteils Altstadt umfassen die südlich der Kern-Altstadt gelegene lockere Bebauung. Es handelt sich vor allem um Villen oder größere Einzelhöfe sowie das Schloss Heidelberg mit einigen Nebenbauten. Dieser Teil der Altstadt ist durch weitläufige Gärten und Parkanlagen geprägt. Die Bebauung erstreckt sich ausgehend vom Klingenteichtal bis in den Hangbereich des Königstuhls. Die Fläche A-W2 ist 25,3 ha groß, hier leben 596 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation in A-W2, A-W4 und A-W5 ist insgesamt als gut einzuschätzen. Der Neckartäler und der Hangabwind aus dem Odenwald, insbesondere der des Klingenteichtals, führen zu einer guten Durchlüftung der Bebauung. Der hohe Grünanteil im Wirkungsraum führt darüber hinaus auch am Tage zu einem günstigen Eigenklima.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in A-W2, A-W4 und A-W5 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 15,6°C und liegt damit etwa 1°C über dem Mittelwert des Stadtgebietes.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]



Bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen
[Anteil in %]

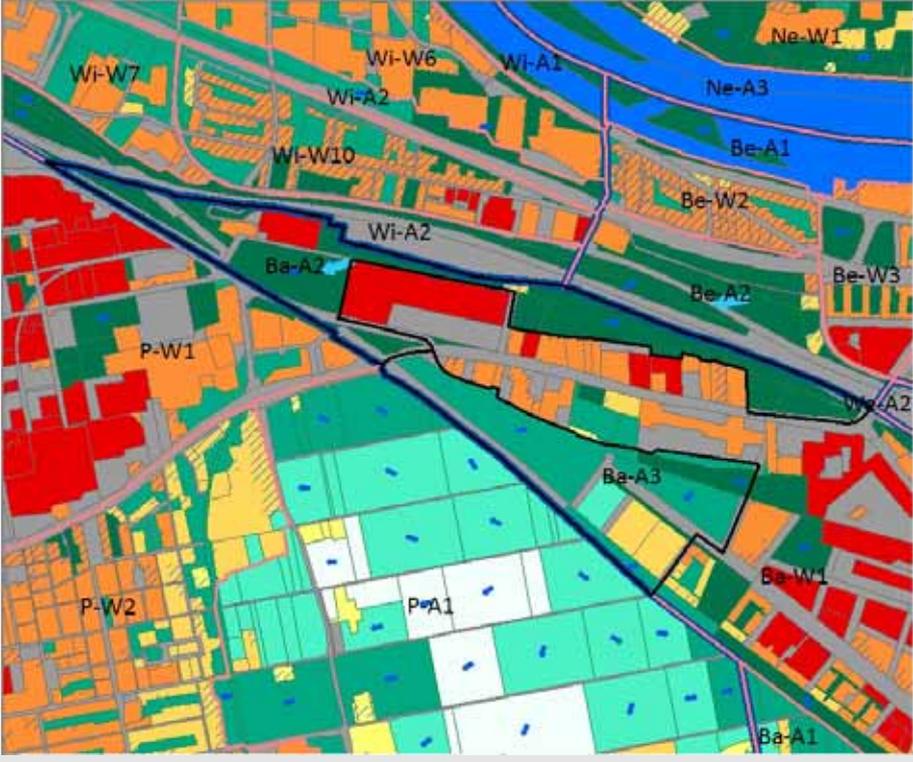


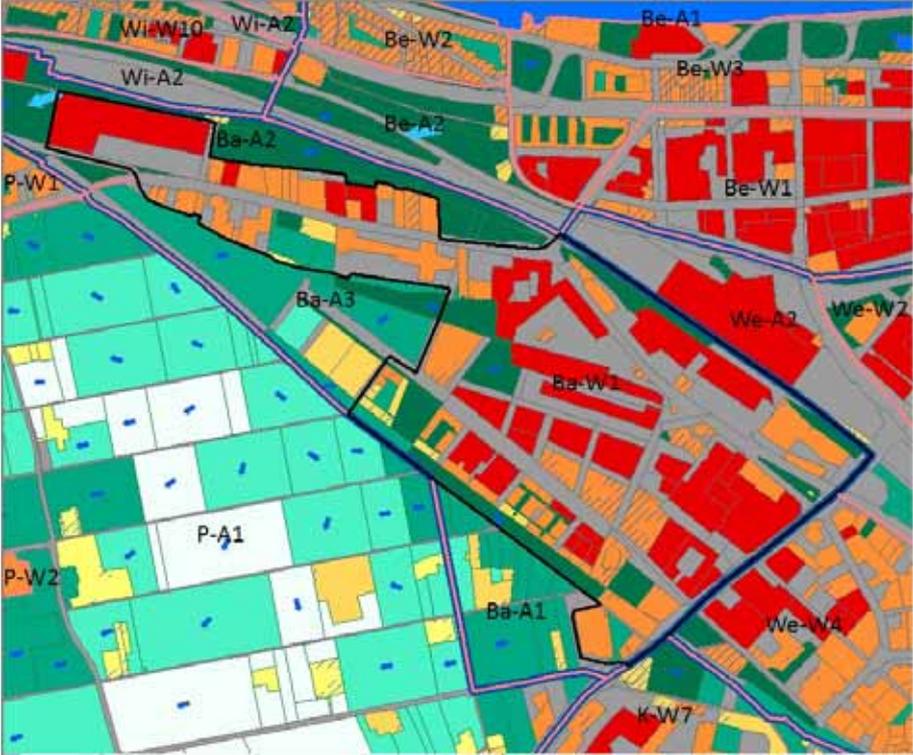
Planungshinweise

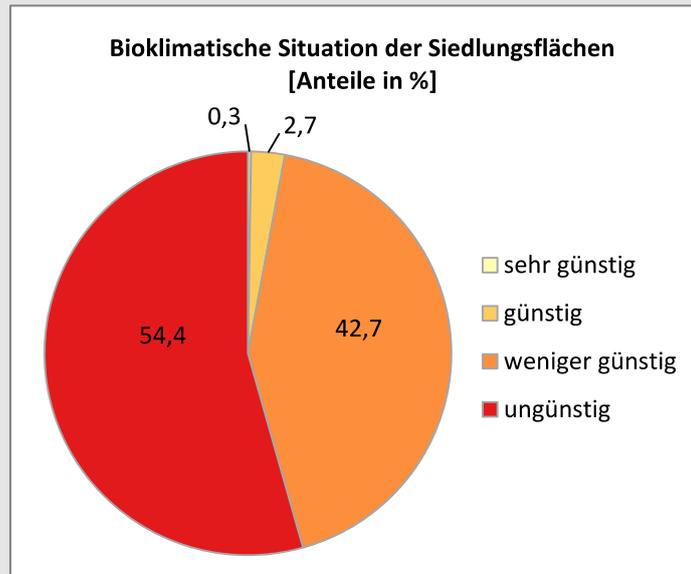
Um die positive bioklimatische Situation in den Wirkungsräumen 2, 4 und 5 im Stadtteil Altstadt zu erhalten, sollte die gute Durchlüftung des Gebiets erhalten werden. Darüber hinaus profitiert so auch der Wirkungsraum 1 im seinem südlichen Randbereich noch von den Kaltluftabflüssen des Königstuhls. Bei einer weiteren baulichen Entwicklung ist daher vor allem auf eine strömungsgünstige Baukörperstellung in Nord-Süd-Richtung zu achten, um die Hinderniswirkung weiterer Gebäude zu reduzieren.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Altstadt Wirkungsraum 3, 6, 7, 8 und 9 (A-W3, A-W6, A-W7, A-W8, A-W9) |
| Lage der Fläche | |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsräume 3 und 6 bis 9 des Stadtteils Altstadt sind im Bereich des Königstuhls lokalisiert, zumeist in Alleinlage in den bewaldeten Hängen. Bei den Flächen handelt es sich vorwiegend um Gemeinbedarfsflächen. Während sich in den Arealen A-W9 und A-W7 (Reha-) Kliniken befinden, sind A-W6 und A-W8 Standorte des Max-Planck-Instituts. Die Fläche A-W3 umfasst einen Freizeitpark (Märchenparadies).</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation in den Wirkungsräumen A-W3 und A-W6 bis A-W9 ist insgesamt als gut einzuschätzen. Durch den angrenzenden Waldbestand werden einerseits die Lufttemperaturmaxima des Tages gedämpft, während andererseits die intensive Kaltluftentstehung in den Nachtstunden einen thermischen Ausgleich bewirkt. Während AW-9 unbewohnt ist, leben in A-W3 nur 23 Personen, in den anderen Bereichen wohnen ca. 30 - 50 Personen.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in den Wirkungsräumen in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 13,9°C. Verglichen mit 17,1°C im Wirkungsraum 1 unterstreicht das nächtliche Temperaturniveau die Lagegunst der betrachteten Areale.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund der Insellage der Siedlungsflächen in einem ausgedehnten Waldgebiet erscheint - aus klimatischer Sicht - eine eng begrenzte bauliche Ausdehnung der bestehenden Bebauung unbedenklich.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Bahnstadt Ausgleichsraum 1 (Ba-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Ba-A1 befindet sich südlich des Stadtteils Bahnstadt. Er umfasst eine Kleingartenanlage, das Tierheim Heidelberg mit größerer Gartenanlage sowie kleinere Freiflächen. Insgesamt überwiegt der Freiflächencharakter in diesem Ausgleichsraum, gleichzeitig sind auch einige kleinere, flache Gebäude vorhanden.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Dieser eher kleine Ausgleichsraum steht im Verbund mit dem angrenzenden Ausgleichsraum P-A1 in Pfaffengrund. Während windschwacher sommerlicher Hochdruckwetterlagen erfolgt die Belüftung vorwiegend über den Neckartalabwind.</p> <p>Der Ausgleichsraum Ba-A1 ist ein siedlungsnaher Teilbereich der Freiraumradiale zwischen Pfaffengrund und Kirchheim, die am Tag bei häufig vorherrschenden Winden aus südlichen bis südwestlichen Richtungssektoren als eine auf die Bahnstadt zugerichtete Ventilationsachse fungiert.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund des Bezugs zu den östlich gelegenen bioklimatisch weniger günstigen bzw. ungünstigen Siedlungsflächen weisen die Flächen eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Zudem können die Nutzer der Kleingartenanlage von der guten Aufenthaltsqualität an Tagen mit Wärmebelastung direkt vor Ort profitieren. Darüber hinaus sind sie Bestandteil einer klimaökologisch wirksamen Landschaftsachse, welche sich vom südwestlichen Stadtrand Heidelbergs bis zur Kernstadt erstreckt. Durch den direkten Kontakt zur Bebauung ist der Ausgleichsraum Ba-A1 als wichtiges Bindeglied in diesem Funktionszusammenhang vor allem bei Wetterlagen mit südlichen bis südwestlichen Windrichtungen zu sehen. Daher sollte auf dem Areal keine weitere Bebauung erfolgen.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Bahnstadt Ausgleichsraum 2 und 3 (Ba-A2, Ba-A3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsräume 2 und 3 im Stadtteil Bahnstadt umschließen den bebauten Bereich beidseits der Eppelheimer Straße. Es handelt sich vor allem um Brachflächen mit unterschiedlichen Stadien der Sukzession und Gleisbereiche im Umfeld des Industriegebietes Bahnstadt. Einzelne Gebäude, die zum Teil nicht mehr genutzt werden, sind auf der Fläche ebenfalls zu finden.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Fläche Ba-A2 ist ein wichtiges Bindeglied für den Kaltluftstrom des Neckartalabwinds, der sich am Übergang Neckartal / Neckar-Rhein-Ebene auffächert und unter anderem über Ba-A2 hinweg strömt und den angrenzenden Pfaffengrund mit Kalt-/Frischlufte versorgt. Somit ist dieser Bereich Teil einer Leitbahn. Die bioklimatische Bedeutung der Grünbereiche innerhalb dieser Flächen ist als sehr hoch anzusehen.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die relativ kleinen Ausgleichsräume Ba-A2 und Ba-A3 haben eine wichtige Funktion als „Trittstein“ für die Kaltluftströme des Neckartälers, woraus eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung resultiert. Um diese Funktion weiterhin aufrecht zu erhalten, sollte von einer weiteren Bebauung abgesehen werden.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Bahnstadt Wirkungsraum 1 (Ba-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 1 des Stadtteils Bahnstadt ist von einer gewerblichen Nutzung geprägt. Es dominieren größere Hallen und Bürobauten, wobei der Versiegelungsgrad überdurchschnittlich hoch. Im Südwesten des Gebiets ist neuer Wohnraum als Blockbebauung entstanden. Hier leben 1.946 der insgesamt 2.220 Bewohner des 71,9 ha großen Areals.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Das bioklimatische Belastungsniveau ist im Areal Ba-W1 als hoch einzuordnen. Die ausgeprägte Oberflächenversiegelung führt während sommerlicher Wetterlagen mit hoher Einstrahlung am Tage zu einer starken Erwärmung. In den Nachtstunden befindet sich der Wirkungsraum im Einflussbereich des Neckartälers. Da mit dem Neckartalabwind Warmluft aus den Bereichen Altstadt, Bergheim und Weststadt herangeführt wird, ist seine abkühlende Wirkung eher gering. Thermische Gunsteffekte durch angrenzende Ausgleichsräume und bebauungsinterne Grünstrukturen sind daher von erhöhter Bedeutung, und erfährt eine Entlastung durch die überströmende Kaltluft.</p> <p>Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für Ba-W1 17,5°C und liegt damit um 0,4°C höher als in der Altstadt. Die durchschnittliche Lufttemperatur im Stadtgebiet von Heidelberg beträgt 14,5°C.</p> <p>Die wenigen Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraums weisen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |



Planungshinweise

Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum Ba-W1 zu verbessern, sollten kleinräumige grünordnerische Maßnahmen realisiert werden. Hierzu zählen: Entsiegelungen, Dach- und Fassadenbegrünungen, Straßenbegleitgrün. Die kleinen vorhandenen Grünareale im Wirkungsraum sollten erhalten bleiben und, wo sinnvoll, durch weitere Baumpflanzungen aufgewertet werden. Bei entsprechender Aufenthaltsqualität an Tagen mit starker Einstrahlung und Wärmebelastung können Sie trotz ihrer geringen Größe als Klimaoase dienen.

| | |
|------------------------|---|
| Name der Fläche | Bergheim Ausgleichsraum 1 (Be-A1) |
| | Das Gebiet liegt am Neckar und wird im Absatz „Neckar“ beschrieben. |

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Name der Fläche | Bergheim Ausgleichsraum 2 (Be-A2) |
|------------------------|-----------------------------------|

| | |
|------------------------|---|
| Lage der Fläche |  |
|------------------------|---|

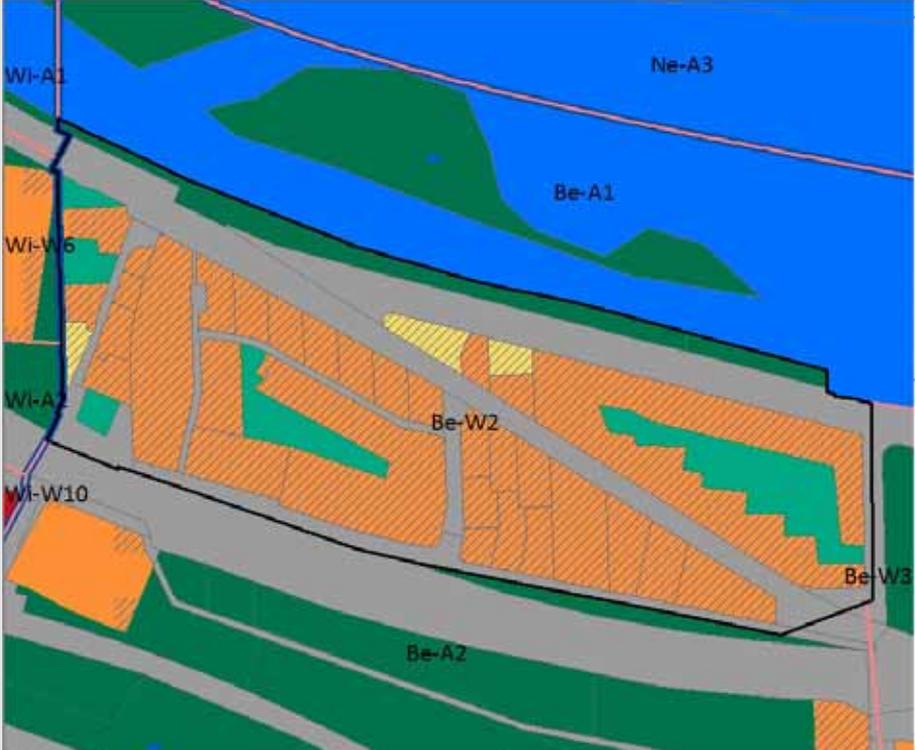
| | |
|---------------------|--|
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum 2 im Stadtteil Bergheim ist eine Brachfläche, die von Gleisanlagen gekreuzt wird. Die Fläche ist von einigen Buschgruppen bewachsen. Im Süden und Westen grenzt sie an Gewerbebebauung, im Osten und Norden schließt Wohnbebauung an. |
|---------------------|--|

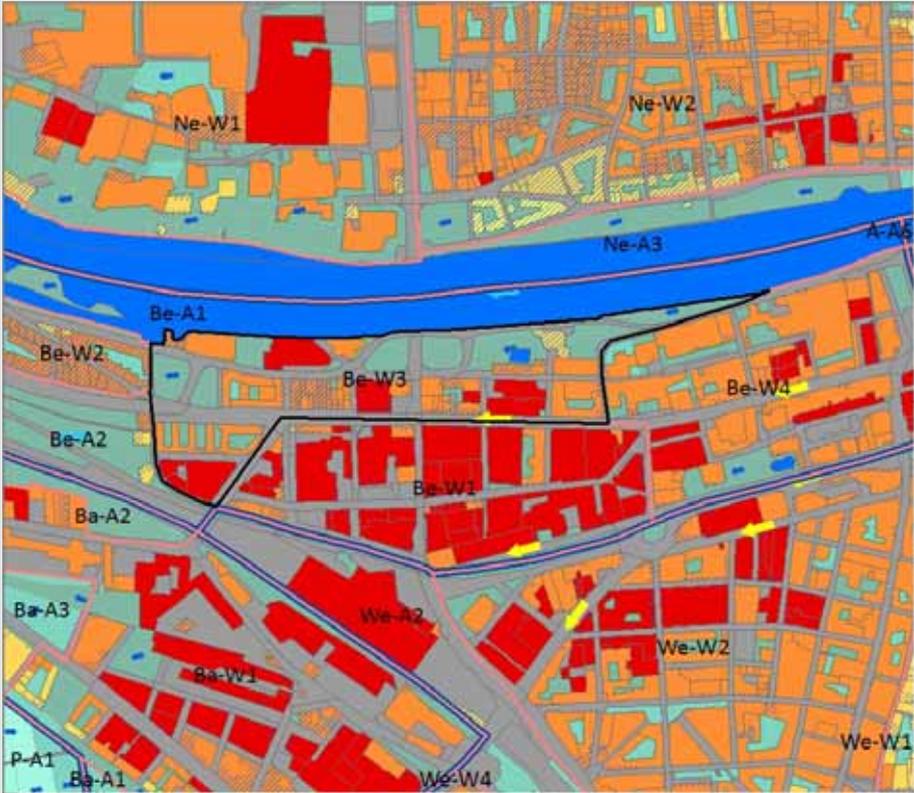
| | |
|------------------------------|---|
| Klimatische Situation | Der Ausgleichsraum bildet im Verbund mit Be-W3 ein wichtiges Bindeglied für den Kaltluftstrom des Neckartälers, der sich hier nach Westen auffächert und Be-A2 als „Trittstein“ in Richtung Westsüdwesten nutzen kann. Von hier gehen die bodennahen Belüftungseffekte weiter in Richtung Wieblingen / Pfaffengrund und tragen zu einer bioklimatischen Entlastung der dort liegenden Siedlungsgebiete bei. |
|------------------------------|---|

| | |
|-------------------------|--|
| Planungshinweise | Obwohl Be-A2 ein kleiner Ausgleichsraum ist, ist seine Gunstfunktion als Ventilationsfläche nicht zu unterschätzen. Er sollte in seiner Funktion als auch in Zukunft erhalten bleiben. |
|-------------------------|--|

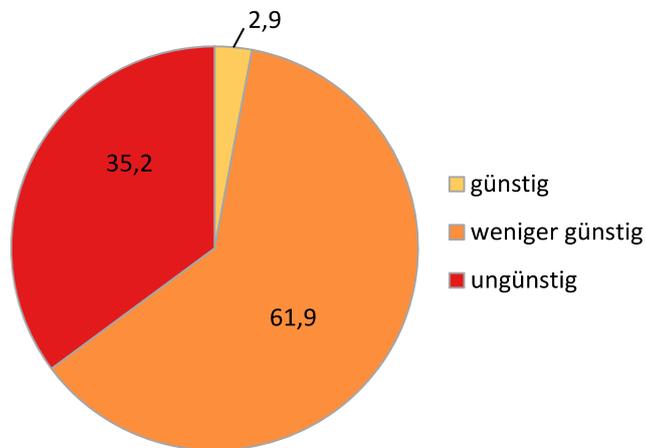
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Bergheim Wirkungsraum 1 (Be-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum Be-W1 in Bergheim liegt sehr zentral in der Stadt Heidelberg und weist eine stark verdichtete Siedlungsstruktur auf. Er ist geprägt von Blockrandbebauung, einigen Industriebauten und Bürokomplexen. Der Versiegelungsgrad ist hoch und die Grünausstattung entsprechend gering. Das Gebiet ist 29,3 ha groß und wird von 2.119 Personen bewohnt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Auf Grund seiner Lage zentral in Heidelberg und seiner verdichteten Siedlungsstruktur weist Be-W1 eine ungünstige bioklimatische Situation auf. Fehlende angrenzende Ausgleichsräume und die ungünstige Lagesituation führen dazu, dass der Wirkungsraum überwärmt.</p> <p>Messungen zeigen (Stadtklima Heidelberg 1995), dass die Hauptverkehrsachsen Bergheimer Straße und Kurfürsten-Anlage bei vorherrschendem Neckartalabwind als bebauungsinterne Ventilationsachsen fungieren. Zwar führt der Neckartalabwind bereits thermisch vorbelastete Luftmassen aus dem Altstadtbereich heran, was seine abkühlende Wirkung vor Ort deutlich schwächt, die Ventilationseffekte sind dennoch bioklimatisch und lufthygienisch vorteilhaft. Sie vermeiden lang anhaltende Wärmestaus und vermehrte Luftschadstoffakkumulationen</p> <p>Die modellierte Temperatur in Be-W1 beträgt im den vergleichsweise hohen Mittelwert von 18°C (im Mittel in ganz Heidelberg 14,5°C). Die</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>Siedlungsflächen weisen zum größten Teil eine ungünstige bioklimatische Situation auf. Daher haben die wenigen vorhandenen Grünflächen als Klimaoasen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung für die Bewohner des Wirkungsraums.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Wirkungsraum Be-W1 in Bergheim hat keine Anbindung an einen ausreichend großen und umfassend wirksamen Ausgleichsbereich. Daher sind vor allem Maßnahmen nötig, die zu einem günstigeren Eigenklima führen. Hierzu zählt zum einen die Erhöhung des Grünvolumens (Dach- und Fassadenbegrünung, Straßenbegleitgrün, Entsiegelungen etwa mit Rasensteinen), aber auch eine gezielte Verschattung beispielsweise durch Sonnensegel oder die Schaffung von Wasserflächen. Die wenigen vorhandenen Grünflächen sollten unbedingt erhalten und nach Möglichkeit optimiert und ausgedehnt werden.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Bergheim Wirkungsraum 2 (Be-W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 2 in Bergheim liegt im Nordwesten des Stadtteils und grenzt an den Neckar. Die Siedlungsstruktur ist durch Ein-, Mehrfamilien- und Reihenhäuser mit Gärten geprägt. Die Grünausstattung ist hoch. In dem Gebiet leben 517 Bewohner auf eine Fläche von 7,2 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Be-W2 weist insgesamt eine weniger günstige bioklimatische Situation auf. Dies ist vor allem auf die recht zentrale Lage des Wirkungsraums in direkter Nähe zu weiteren verdichteten Siedlungsgebieten zu erklären. Er liegt allerdings im direkten Einflussbereich des Neckartälers und wird komplett von ihm durchströmt. Davon kann zum einen Be-W2 selbst besonders profitieren und zum anderen ermöglicht die Bebauungsstruktur ein weiteres Vordringen der Kaltluft nach Westen bzw. Südwesten über die angrenzenden Ausgleichsräume.</p> <p>Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt im Be-W2 16,8 °C. Die Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraumes weisen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Wirkungsraum Be-W2 in Bergheim profitiert vor allem von der durch den Neckartäler transportierten Kaltluft, die das Gebiet durchströmt. Zudem ermöglicht er ein weiteres Vordringen des Neckartälers in die umliegenden Gebiete. Aus diesem Grund ist von einer weiteren Verdichtung in diesem Wirkungsraum abzusehen. Die Durchströmbarkeit von Be-W2 sollte unbedingt erhalten bleiben.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Bergheim Wirkungsraum 3 (Be-W3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum Be-W3 in Bergheim liegt im Norden des Stadtteils direkt am Neckar. Er weist eine heterogene Struktur auf. Der südliche Teil ist geprägt von dichter Blockrandbebauung, während sich im Norden einige große Gebäudekomplexe mit parkartigen Grünflächen und dem Thermalbad Heidelberg abwechseln. Be-W3 ist 28,2 ha groß. Hier leben 2.626 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Wirkungsraum 3 weist insgesamt eine weniger günstige bis ungünstige bioklimatische Situation auf. Dies ist vor allem auf die recht kompakten Strukturen zurückzuführen. Er liegt allerdings im direkten Einflussbereich des Neckartälers, der über die Grünflächen weiter in den Wirkungsraum eindringen kann und kann so von dieser Kaltluftströmung profitiert.</p> <p>Messungen zeigen (Stadtklima Heidelberg 1995), dass West-Ost orientierte Straßenzüge als Ventilationsachsen fungieren, über welchen der Neckartalabwind bodennah durchgreifen kann. Zwar führt der Neckartalabwind bereits thermisch vorbelastete Luftmassen aus dem Altstadtbereich heran, was seine abkühlende Wirkung vor Ort deutlich schwächt, die Ventilationseffekte sind dennoch bioklimatisch und lufthygienisch vorteilhaft. Sie vermeiden lang anhaltende Wärmestaus und vermehrte Luftschadstoffakkumulationen.</p> <p>Die Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraumes weisen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

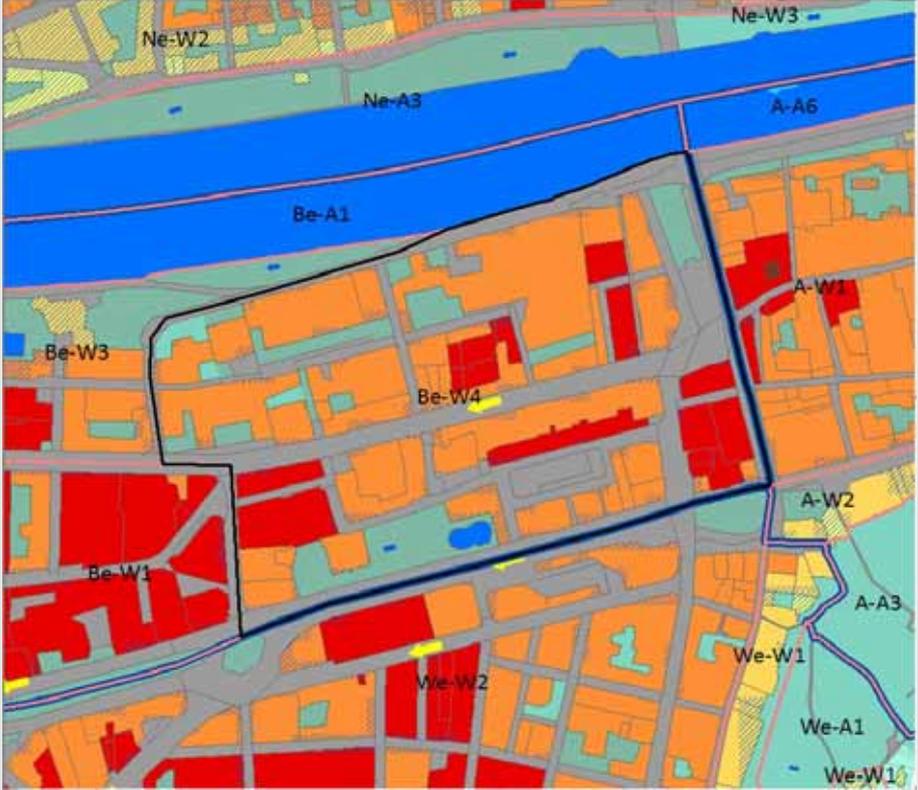


Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für Be-W3 17,2 °C.

Planungshinweise

Der Wirkungsraum Be-W3 in Bergheim profitiert vor allem von der durch den Neckartäler transportierten Kaltluft, die das Gebiet durchströmt. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, die am Neckar gelegenen Grünflächen auch weiterhin zu erhalten, um das Eindringen der Kaltluft zu gewährleisten. Bei einer baulichen Verdichtung sollten unbedingt darauf geachtet werden, auch in Hinblick auf die anliegenden Siedlungsgebiete, diese Durchströmbarkeit nicht weiter zu reduzieren.

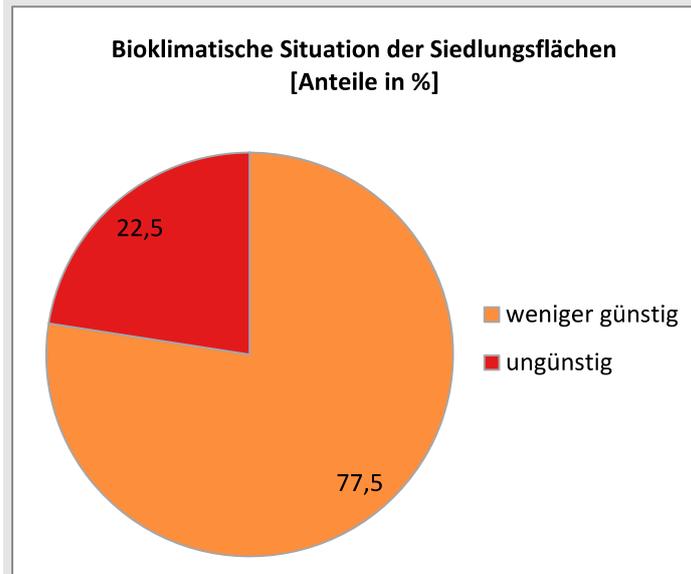
Der südliche Teil der Fläche könnte außerdem von Maßnahmen profitieren, die das Eigenklima der Fläche verbessern. Hierzu zählen zum Beispiel das Entsiegeln und Begrünen von Innenhöfen, Straßenbegleitgrün oder Fassaden- und Dachbegrünung.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Bergheim Wirkungsraum 4 (Be-W4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum Be-W4 in Bergheim befindet sich zwischen dem Bismarckplatz im Osten und der Linie Römerstraße / Fehrentzstraße im Westen. Im Norden grenzt das Gebiet an den Neckar. Die relativ dichte Blockrandbebauung wird nur an wenigen Stellen durch Grünflächen unterbrochen. Im Wirkungsraum stellen die Bergheimer Straße im zentralen Bereich sowie die Kurfürsten-Anlage im Süden und Schumannstraße hochfrequentierte Hauptverkehrsachsen dar (= hohe Luftschadstoffbelastungen) dar. Im nördlichen Teil dominieren Klinikgebäude. Im südlichen Teilgebiet bildet der Kurfürstenpark im Bereich der Stadtbücherei eine klimatisch bedeutsame Klimaoase.</p> <p>Hier Wirkungsraum Be-W4 wohnen 2.008 Personen auf 33,1 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die klimatische Situation in Be-W4 ist geprägt vom direkten Einfluss des Neckartälers. Das Gebiet ist ähnlich dicht bebaut wie die anderen Wirkräume in Bergheim. Die bioklimatische Situation ist jedoch geringfügig besser, da hier der Neckartalabwind noch verstärkte Ventilationseffekte bewirken kann. Die Situation kann in großen Teilen als „weniger günstig“ umschrieben werden, in Teilbereichen aber auch ungünstig.</p> <p>Messungen zeigen (Stadtklima Heidelberg 1995), dass West-Ost orientierte Straßenzüge als Ventilationsachsen fungieren, über welchen der Neckartalabwind bodennah durchgreifen kann. Zwar führt der Neckartalabwind</p> |

bereits thermisch vorbelastete Luftmassen aus dem Altstadtbereich heran, was seine abkühlende Wirkung vor Ort deutlich schwächt, die Ventilationseffekte sind dennoch bioklimatisch und lufthygienisch vorteilhaft. Sie vermeiden lang anhaltende Wärmestaus und vermehrte Luftschadstoffakkumulationen

Die wenigen Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraums weisen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.

Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für Be-W4 17,5 °C und ist damit relativ hoch.

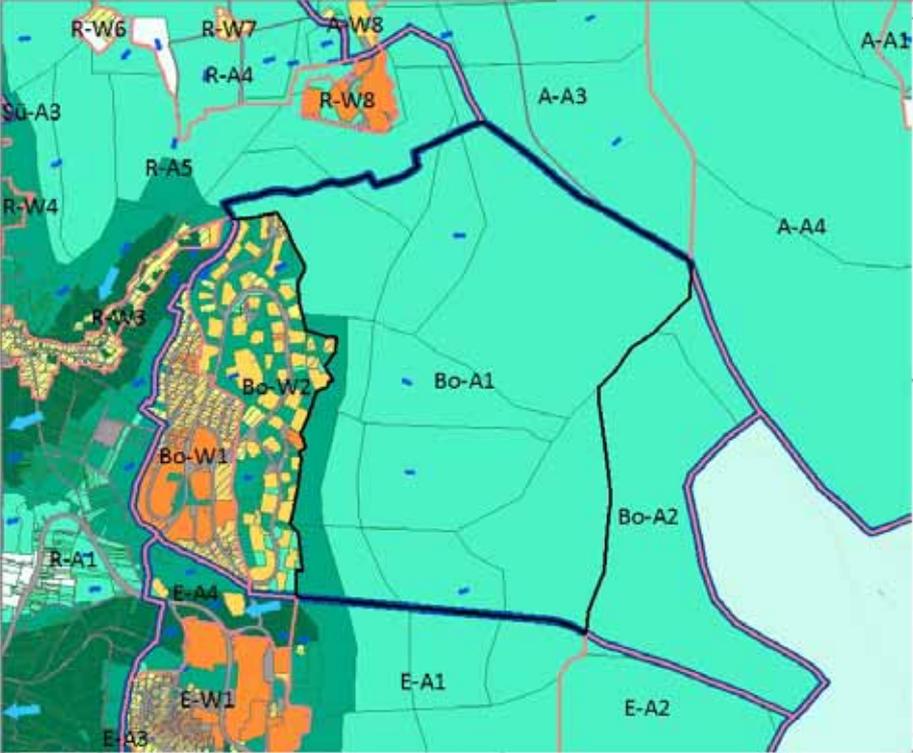


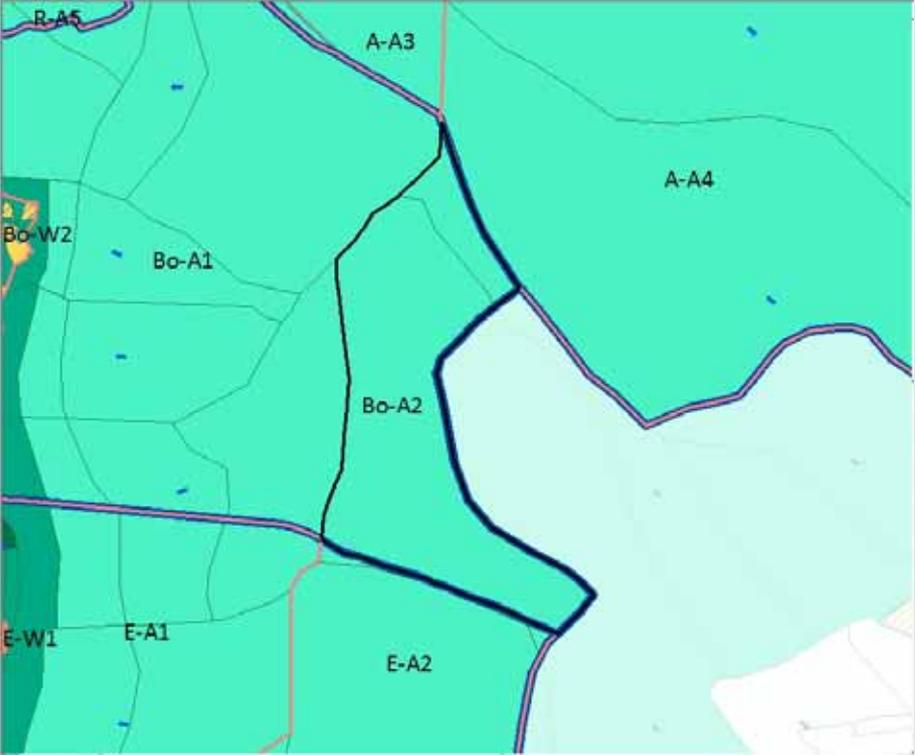
Planungshinweise

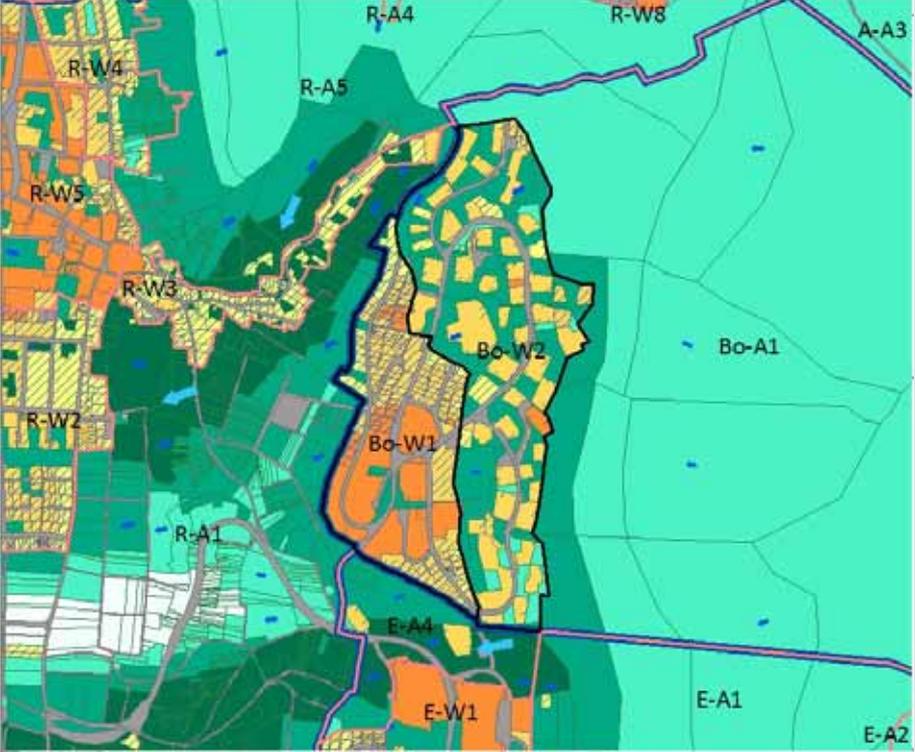
Der Wirkungsraum 4 in Bergheim profitiert vor allem von den Ventilationseffekten durch den Neckartalabwind, der das Gebiet durchströmt. Daher sollten die wenigen Frei- und Grünflächen unbedingt erhalten und nach Möglichkeit optimiert und ausgeweitet werden.

Es wäre zu empfehlen, zusätzliche Maßnahmen, die zu einem günstigeren Eigenklima führen, in Betracht zu ziehen. Dazu zählt zum einen die Erhöhung des Grünvolumens (Dach- und Fassadenbegrünung, Straßenbegleitgrün) und zum anderen – wo möglich - Entsiegelungsmaßnahmen.

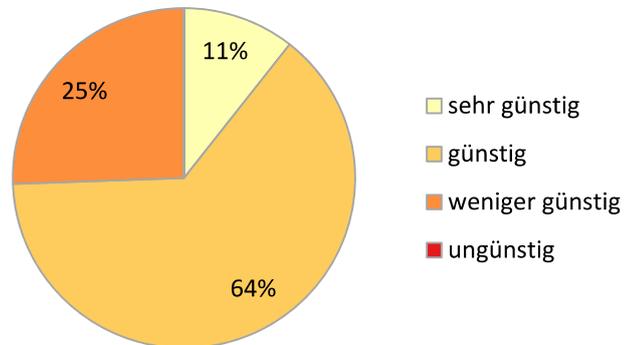
Eine weitere bauliche Verdichtung sollte nicht angestrebt werden.

| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Boxberg Ausgleichsraum 1 (Bo-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Bo-A1 im Stadtteil Boxberg grenzt östlich an den Wirkungsbereich Bo-W2 und reicht bis zum Kamm des Höhenzuges (Drei Eichen). Das Gebiet ist vollständig bewaldet. Aufgrund der Geländeneigung entwickeln sich nachts hangabfließende Kaltluftströmungen in Richtung Boxberg und Kühler Grund (Rohrbach).</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Der bewaldete Hang weist eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktionsrate mit einem hohen Kaltluftvolumenstrom auf. Die Hangabwinde tragen wesentlich zur bioklimatischen Entlastung des Stadtteils Boxberg bei. Das Areal weist eine mittlere und in Nähe des angrenzenden Wirkungsbereiches Bo-W2 hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die über dieser Fläche entstehende Kaltluft hat eine positive Auswirkung auf den sich tagsüber erwärmenden Bereich der angrenzenden Wirkungsflächen in den Stadtteilen Boxberg und Emmertsgrund. Die hier entstehende Strömung speist unter anderem die Leitbahn die im Süden zwischen den Stadtteilbereichen Boxberg und Emmertsgrund verläuft. Eine maßvolle Bebauung von kleineren Teilflächen kann erfolgen, soweit die hangabfließende Kaltluft dadurch nicht wesentlich gestört wird.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Boxberg Ausgleichsraum 2 (Bo-A2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Bo-A2 in Boxberg liegt westlich der Fläche Bo-A1 und ist ebenfalls vollständig bewaldet. Der Hang neigt sich im südlichen Bereich Richtung Südosten. Kaltluftabflüsse entwickeln sich entsprechend nach Südosten.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Bereich weist eine mittlere bis hohe Kaltluftproduktion auf. Der durch die Hanglage entstehende Kaltluftvolumenstrom verläuft zur stadtabgewandten Seite und trägt daher nicht direkt zur Entlastung des Stadtgebietes bei. Die Fläche weist daher eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Obwohl Bo-A2 für eine unmittelbare Entlastung des Stadtgebiets Heidelberg keine Rolle spielt, kommt dem Bereich als Waldfläche und damit als Naherholungsgebiet eine mittlere klimatische Bedeutung zu. Die Fläche sollte in seiner grundsätzlichen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben.</p> |

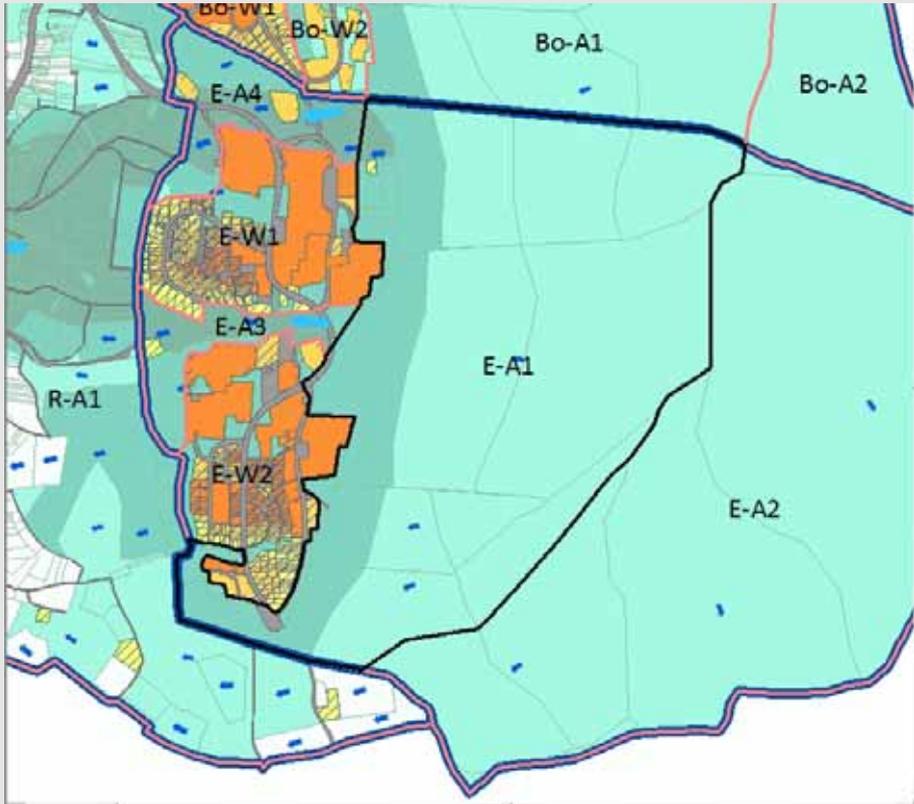
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Boxberg Wirkungsraum 1 und 2 (Bo-W1 und W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Wirkungsräume Bo-W1 und Bo-W2 in Boxberg grenzen an die bewaldeten Flächen „Drei Eichen“. Der Wirkungsraum Bo-W1 ist dichter bebaut als der östlich davon liegende Bereich Bo-W2. Das Gebiet ist 49,3 ha groß und hier leben 4.109 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Wirkungsraum Bo-W2 weist durch seine aufgelockerte Bebauung mit niedrigem Versiegelungsgrad eine überwiegend sehr günstige bis günstige bioklimatische Situation auf. Weiter im Osten (Bo-W1) ist die Situation durch die dichtere Bebauung günstig bis weniger günstig. Beide Bereiche profitieren von der nächtlichen Kaltluftströmung über die bewaldeten Hangflächen. Wichtige Kaltluftleitbahnen in Richtung Rohrbach bilden der Kühle Grund sowie der Hangeinschnitt zwischen Boxberg und Emmertsgrund.</p> <p>Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für die Teilflächen Bo-W1 und W2 15,5°C und liegt damit ein Grad über dem durchschnittlichen Temperaturniveau des gesamten Untersuchungsgebietes innerhalb der Stadtgrenzen von Heidelberg.</p> |

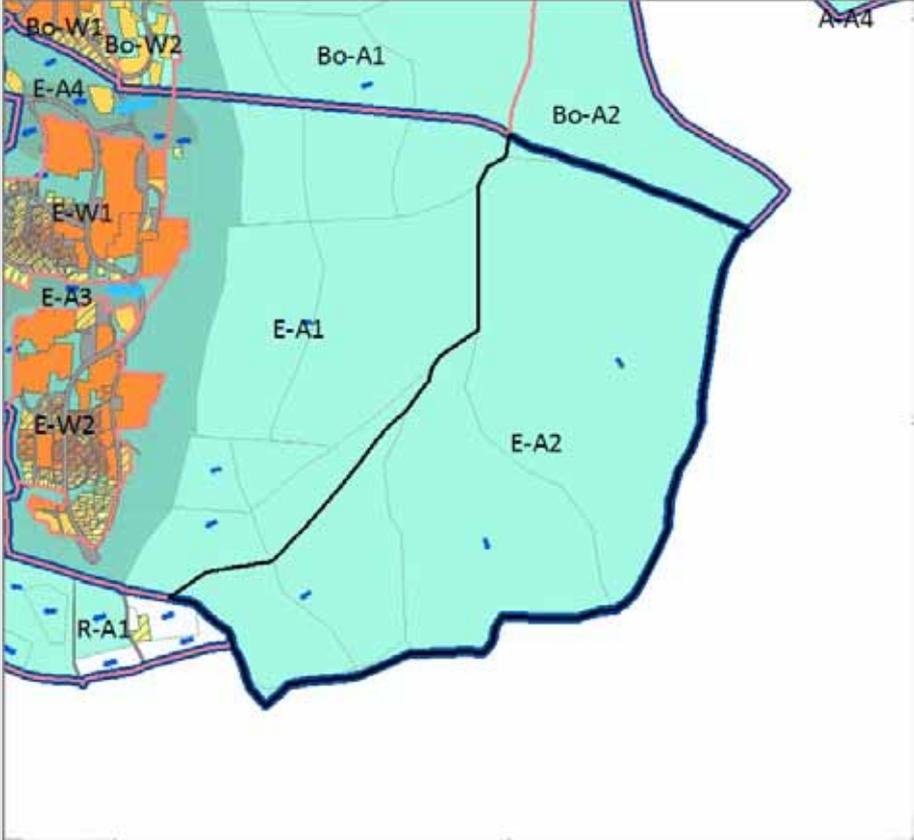
Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

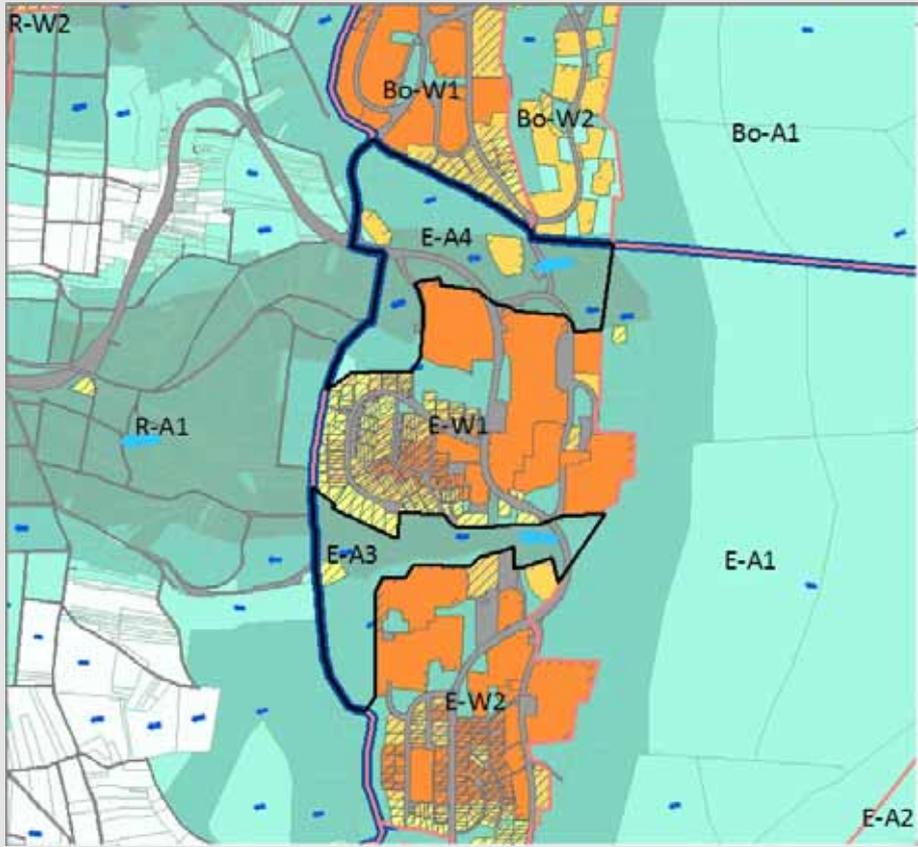


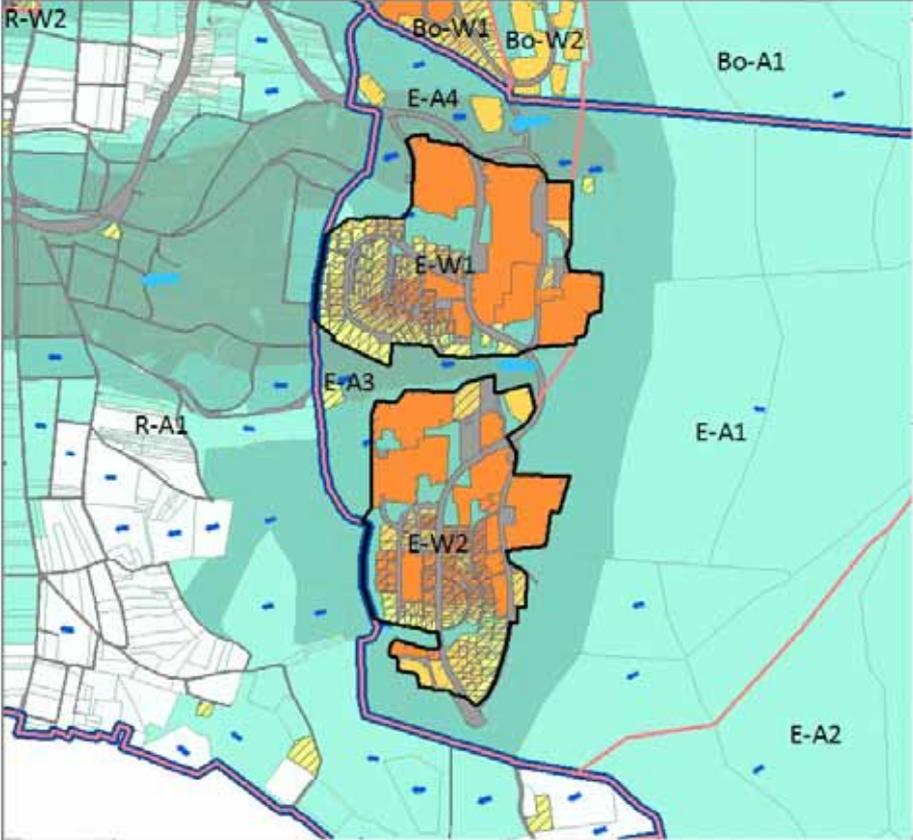
Planungshinweise

Um die überwiegend günstige bioklimatische Situation zu erhalten, sollte die Bebauung – auch im Hinblick auf die in Richtung der weiter westlich gelegenen Siedlungsbereiche von Heidelberg abfließenden Kaltluft – nicht wesentlich verdichtet werden. Im südwestlichen Bereich könnte eine Verbesserung des Lokalklimas angestrebt werden. Hierbei kann auf kleinräumige Maßnahmen zurückgegriffen werden, die auch in den Nachtstunden das Klima vorteilhaft beeinflussen. Hierzu zählen Entsiegelungsmaßnahmen oder beispielsweise Dach- oder Fassadenbegrünungen. Die vorhandenen Grünflächen sollten erhalten bleiben und eine weitere Verdichtung dieses Teilbereiches vermieden werden.

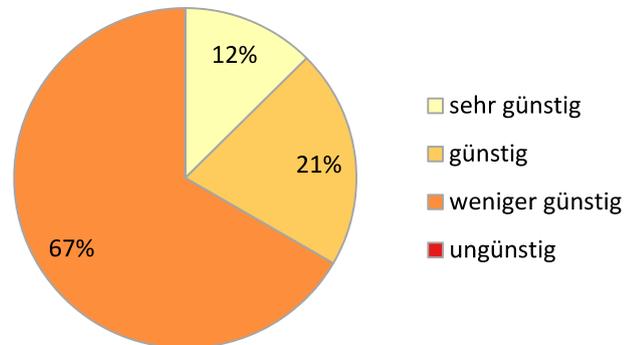
| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Emmertsgrund Ausgleichsraum 1 (E-A1) |
| Lage der Fläche |  <p>The map shows the Emmertsgrund Ausgleichsraum 1 (E-A1) in orange, situated in a valley. It is bordered to the west by zones E-W1, E-W2, E-A3, and E-A4. To the east, it is adjacent to zones Bo-A1 and Bo-A2. Further east are zones E-A1 and E-A2. To the southwest, zone R-A1 is visible. The terrain is hilly, with a prominent ridge (Hochfirst) to the east of the Ausgleichsraum.</p> |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum E-A1 im Stadtteil Emmertsgrund grenzt östlich an die Wirkungsbereiche E-W1, E-W2 sowie die Ausgleichsräume E-A3, E-A4 an und reicht bis zum Kamm des Höhenzuges Hochfirst. Das Gebiet ist vollständig bewaldet. Aufgrund der Hanglage entwickelt sich Kaltluft, die nach Westen abfließt.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Der bewaldete Hang weist eine mittlere bis sehr hohe Kaltluftproduktionsrate mit einem mäßig bis hohen Kaltluftvolumenstrom auf. Vom entstehenden Kaltluftvolumenstrom profitiert insbesondere das Siedlungsgebiet Emmertsgrund. Die Fläche weist eine mittlere, in direkter Nähe des angrenzenden Wirkungsbereiches eine hohe und im nordwestlichen Bereich sogar eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die in dieser Fläche entstehende und abfließende Kaltluft hat eine positive Auswirkung auf den sich tagsüber erwärmenden Bereich der angrenzenden Wirkungsflächen in den Stadtteilen Boxberg und Emmertsgrund. Hier bildet sich der erforderliche Kaltluftvolumenstrom, der die zwei Leitbahnen in diesem Stadtteil speist. Der nordwestliche Bereich der Fläche E-A1 (dunkelgrün gefärbt) bildet den Beginn der Leitbahn zwischen den Stadtteilen Boxberg und Emmertsgrund. Über diese Leitbahn wird das Gewerbegebiet Rohrbach Süd und die Bebauung nördlich der Hangäckerhöfe mit Kaltluft versorgt. Der Leitbahnbereich sollte nicht bebaut oder zusätzlich versiegelt werden. Für die übrigen Flächen ist allenfalls eine maßvolle Bebauung von Teilbereichen möglich.</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Emmertsgrund Ausgleichsraum 2 (E-A2) |
| Lage der Fläche |  <p>The map displays a landscape with several designated areas. A large, irregularly shaped area in the center-right is shaded light green and labeled 'E-A2'. To its west is a larger area labeled 'E-A1'. Further west, there are several smaller areas: 'E-A3' and 'E-W2' are shaded orange, 'E-W1' is shaded yellow, and 'E-A4' is shaded light blue. To the north of E-A1 and E-A2 are areas labeled 'Bo-A1' and 'Bo-A2'. To the northwest are 'Bo-W1' and 'Bo-W2'. In the southwest corner, there is an area labeled 'R-A1' shaded light blue. In the far northeast corner, a small area is labeled 'A-A4'.</p> |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum E-A2 liegt westlich der Fläche E-A1 und ist ebenfalls vollständig bewaldet. Der Hang neigt sich in Richtung Südosten und im südlichen Bereich Richtung Südwesten. Hier entwickeln sich nächtliche Kaltluftabflüsse in Richtung Leimen.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Der Bereich weist eine mittlere bis hohe Kaltluftproduktion auf. Der durch die Hanglage entstehende Kaltluftvolumenstrom verläuft zur stadtabgewandten Seite und trägt daher nicht direkt zur Entlastung des Stadtgebiets von Heidelberg bei. Als Waldgebiet kommt der Fläche als Naherholungsgebiet grundsätzlich eine mittlere bioklimatische Bedeutung zu.</p> |
| Planungshinweise | <p>Obwohl E-A2 bei der direkten Entlastung des Stadtgebiets Heidelberg keine entscheidende Rolle spielt, sollte die Fläche in ihrer grundsätzlichen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben.</p> |

| | |
|---|---|
| Name der Fläche | Emmertsgrund Ausgleichsraum 3 und 4 (E-A3 und A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Die Ausgleichsräume E-A3 und E-A4 befinden sich zwischen den Wirkungsräumen Bo-W1/W2, E-W1 und E-W2. Sie verbinden die beiden größeren Ausgleichsräume der Stadtteile Emmertsgrund und Rohrbach. |
| Prozesse und bioklimatische Funktion | Auf diesen Ausgleichsflächen kommt es zu einer Kanalisierung der hangabfließenden Kaltluft zwischen den bebauten Bereichen von Emmertsgrund und Boxberg. Die Kaltluft wird aus den östlich angrenzenden Hangwaldflächen über den Grün- und Freiflächen kanalisiert und über freies Feld in Richtung der Hangäckerhöfe und des Gewerbegebietes Rohrbach-Süd weitergeleitet. Die Flächen weisen daher eine hohe und sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf. |
| Planungshinweise | Die Durchströmbarkeit der Leitbahnbereich muss unbedingt erhalten bleiben. Eine Bebauung der Flächen sollte nicht erfolgen. |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Emmertsgrund Wirkungsraum 1 und 2 (E-W1 und W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Wirkungsräume 1 und 2 des Stadtteils Emmertsgrund sind von Grün- und Waldflächen umgeben. Die nordöstlichen Bereiche der Gebiete sind geprägt von dichter Zeilen- und Hochhausbebauung, während im Süden und Westen Einzel- und Reihenhäuser dominieren. Die Fläche ist verhältnismäßig dicht bebaut. Hier wohnen auf 37,7 ha 5.771 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Räume profitieren von der nächtlichen Kaltluftströmung über dem angrenzenden Hangwald, so dass Teilbereiche der Siedlung von Kaltluft durchsetzt werden. Die bioklimatische Situation reicht von weniger günstig über günstig bis hin zu sehr günstig, wobei die Zeilen- und Hochhausbebauten Bereiche ungünstigere Bilanzen aufweisen. Den Grünflächen innerhalb der Siedlung kommt eine hohe bioklimatische Bedeutung zu.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in E-W1 und W2 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,2 °C.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**

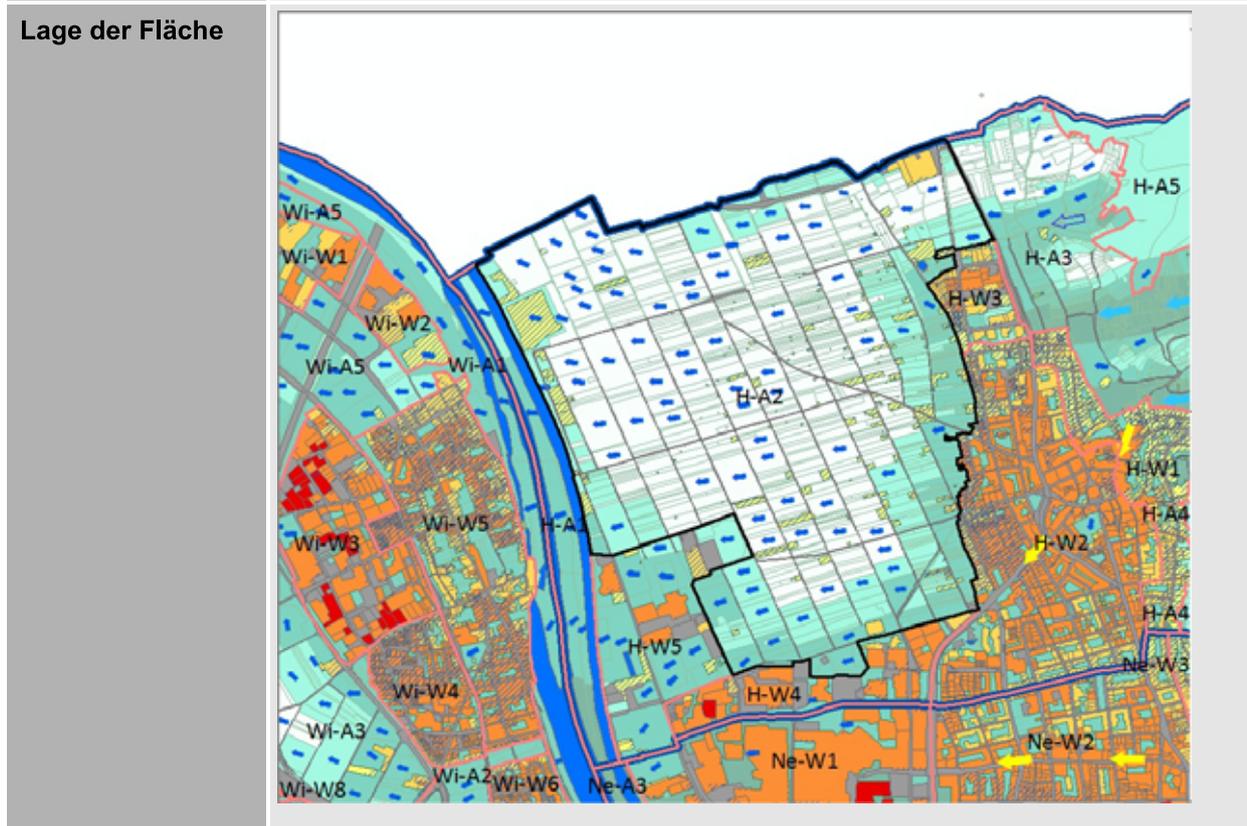


Planungshinweise

Um die, in Relation zum Mittel der Gesamtstadt, weniger günstige bioklimatische Situation nicht zu verschlechtern, sollte die Bebauung nicht weiter verdichtet werden. In den dichter bebauten Bereichen ist möglichst eine Verbesserung des Lokalklimas anzustreben. Hierbei kann auf kleinräumige Maßnahmen zurückgegriffen werden, die auch in den Nachtstunden das Klima vorteilhaft beeinflussen. Hierzu zählen Entsiegelungsmaßnahmen oder beispielsweise Dach- oder Fassadenbegrünungen. Die vorhandenen Grünflächen sollten erhalten bleiben..

| | |
|------------------------|---|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Ausgleichsraum 1 (H-A1) |
| | Das Gebiet liegt am Neckar und wird im Absatz „Neckar“ beschrieben. |

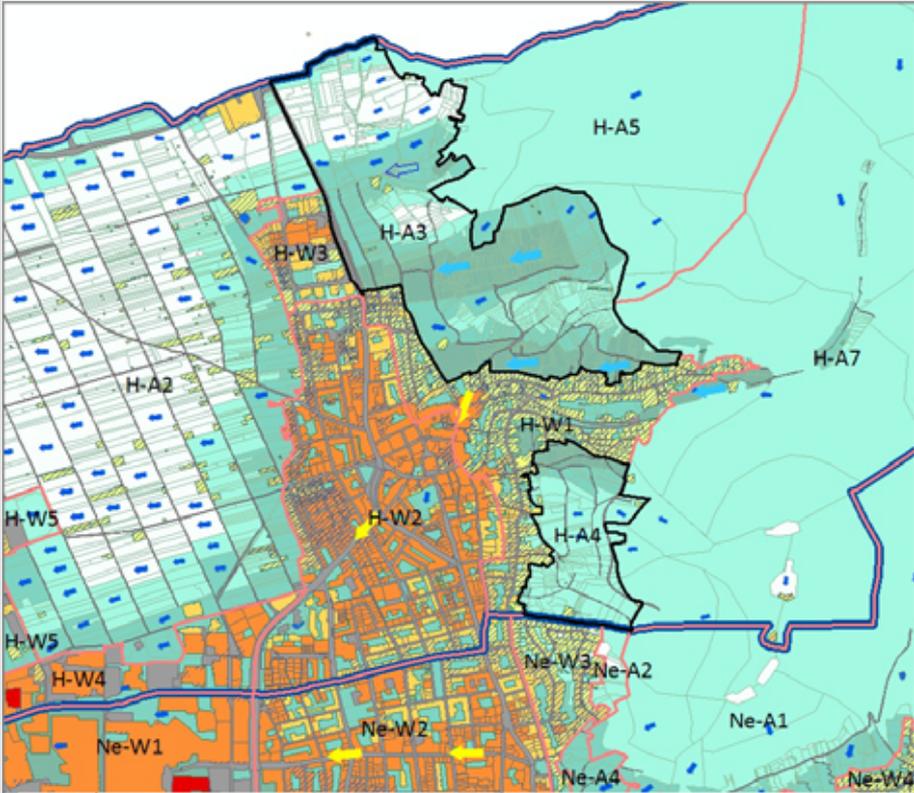
| | |
|------------------------|--|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Ausgleichsraum 2 (H-A2) |
|------------------------|--|



| | |
|---------------------|---|
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum H-A2 – das Handschuhsheimer Feld – liegt am nördlichen Rand der Stadt Heidelberg zwischen Neckar, Handschuhsheim und dem Uni-Campus. Die Freiflächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. |
|---------------------|---|

| | |
|-----------------------------|--|
| Klimatische Funktion | <p>Das Handschuhsheimer Feld ist ein wichtiger Ausgleichsraum für Heidelberg. Ein Teil des nördlichen Stadtbereichs profitiert von den Luftströmungen aus diesem Bereich. Die Kaltluft aus dem Odenwald überströmt die Siedlungsgebiete von Handschuhsheim und dringt über diese raugkeitsarme Fläche bis in die Siedlungsgebiete von Wieblingen vor. Die Kaltluftproduktionsrate liegt hier im mittleren Bereich. Während austauscharmer Wetterlagen tritt in der zweiten Nachthälfte eine rheingrabenspezifische Strömung aus dem Nordwesten auf. Sie transportiert die örtlich entstehende Kaltluft in Richtung Handschuhsheim/Neuenheim und Uni-Campus und intensiviert dort die nächtliche Abkühlung (= bioklimatischer Positiveffekt).</p> <p>Die an die Wirkräume H-W2 bis H-W5 angrenzenden Flächen, sind durch ihre Nähe zu bioklimatisch belasteten Siedlungsgebieten in ihrer stadtklimatischen</p> |
|-----------------------------|--|

| | |
|-------------------------|---|
| | Bedeutung als hoch zu bewerten. |
| Planungshinweise | <p>Da die Gesamtfläche für die Frischluftzufuhr der nördlichen Stadtteile von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, würde aufgrund der Größe der Ausgleichsfläche eine weitere moderate bauliche Inanspruchnahme von Freiflächen die klimatische Situation der angrenzenden Wirkräume nicht nennenswert verschlechtern. Dies sollte jedoch im Einzelfall vertiefend geprüft werden, die Eigenschaft des Handschuhsheimer Feldes als rauhigkeitsarme geringversiegelte Ausgleichsfläche muss erhalten bleiben. Für die Bereiche nahe der Siedlungsflächen sollten die allgemeinen Planungshinweise für Grünflächen mit hoher stadtklimatischer Bedeutung beachtet werden, um die positiven Einflüsse auf die Bereiche H-W2, H-W4, Ne-W1 und Ne-W2 nicht zu sehr zu stören. Eine blockierende Bebauung würde die Frischluftzufuhr in diese Gebiete verhindern.</p> |

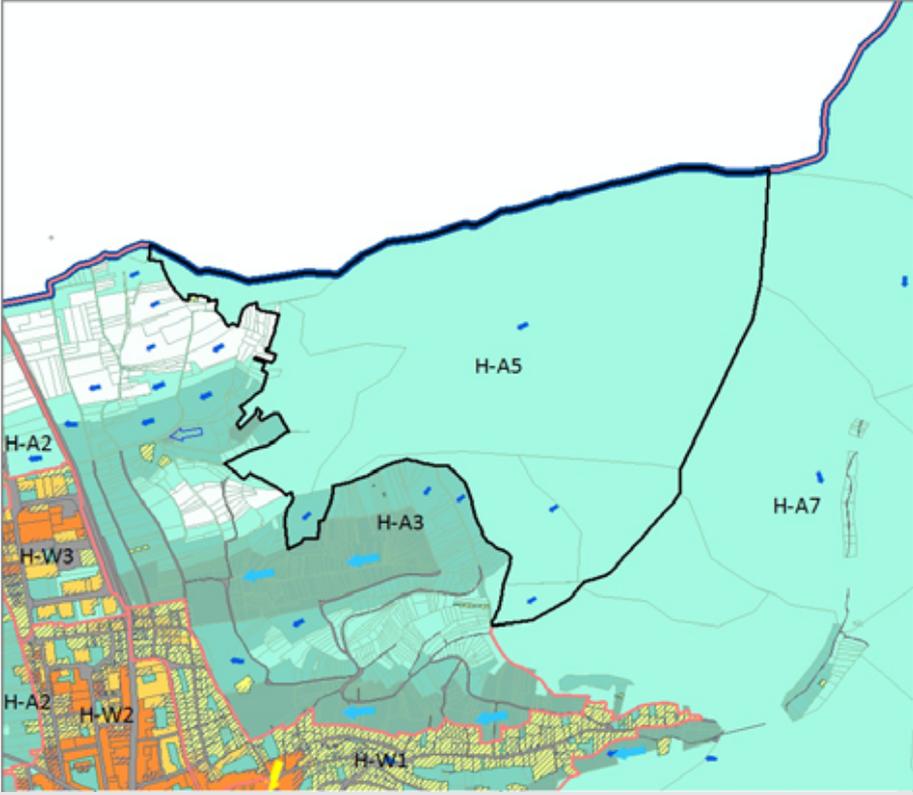
| | |
|-----------------------------|---|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Ausgleichsraum 3 und 4 (H-A3 und H-A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die beiden Ausgleichsräume 3 und 4 (Westhänge des Hohen Nistler und des Heiligenberg) grenzen direkt an die Wirkungsräume H-W1 bis H-W3. Die beiden Bereiche werden vorwiegend gartenbaulich genutzt (Weinbau, Streuobstwiesen). Die beiden Ausgleichsräume werden durch den Hangeinschnitt des Mühltales und seinen begleitenden Siedlungsbereichen getrennt.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Während autochthoner Wetterlagen kommt es auf beiden Ausgleichsflächen zu einem flächenhaften Abfließen von Kaltluft aus den weiter östlich angrenzenden Hangbereichen (H-A5).</p> <p>Im Ausgleichsraum H-A3 wird die Kaltluftströmung im Mühlthal kanalisiert und kann große Mächtigkeiten erreichen, so dass das angrenzende Stadtgebiet von Handschuhsheim zu einem großen Teil durchströmt und überströmt wird. Im Hangeinschnitt am Steinberg kommt es ebenfalls zu einem Ansammeln und vermehrten Abfließen von Kaltluft, die im Nordteil von Handschuhsheim zum Abbau bioklimatischer Belastungen beiträgt. Die Freiflächen dieser Taleinschnitte haben eine Funktion als Leitbahnen.</p> <p>Einen weiteren Kaltluftsammel- und Kaltluftabflussbereich bildet das Hellenbachtal. Von der sich ausbildenden Strömung profitiert im Wesentlichen die nördliche, periphere Bebauung von Handschuhsheim, die allerdings aufgrund ihres direkten Lagebezugs zum Handschuhsheimer Feld bereits ein günstiges Bioklima aufweist. Da die Strömung nicht auf belastete Siedlungsräume ausge-</p> |

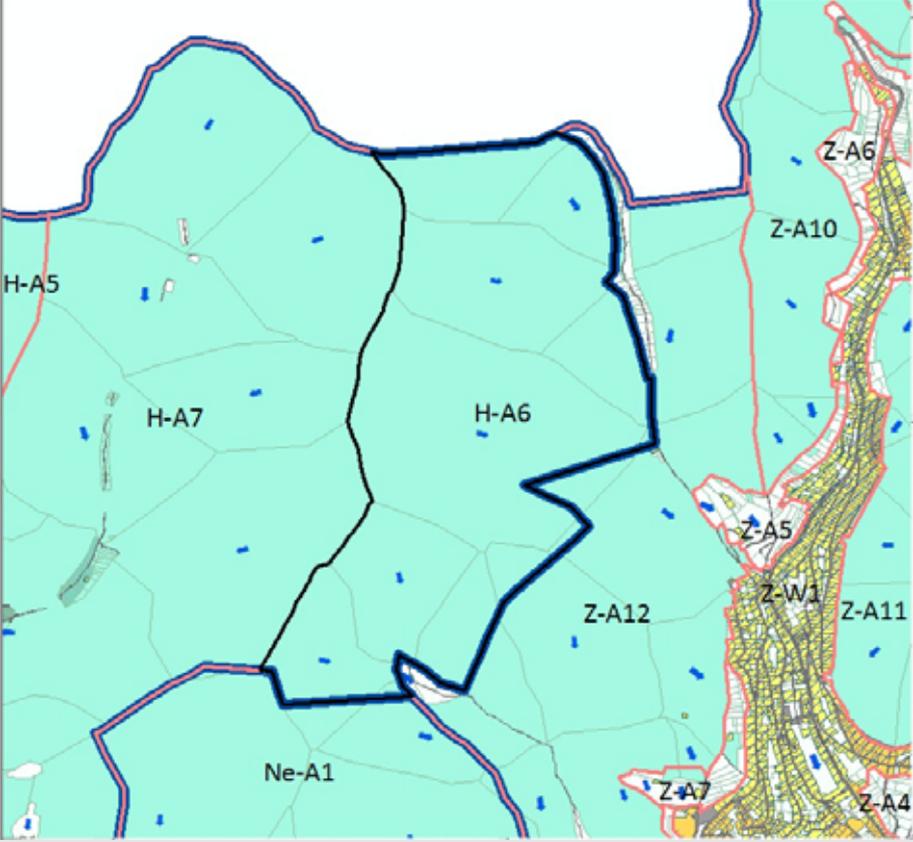
richtet ist, wird sie nicht als Leitbahn sondern nur als lokaler Kaltluftabflussbereich bewertet.

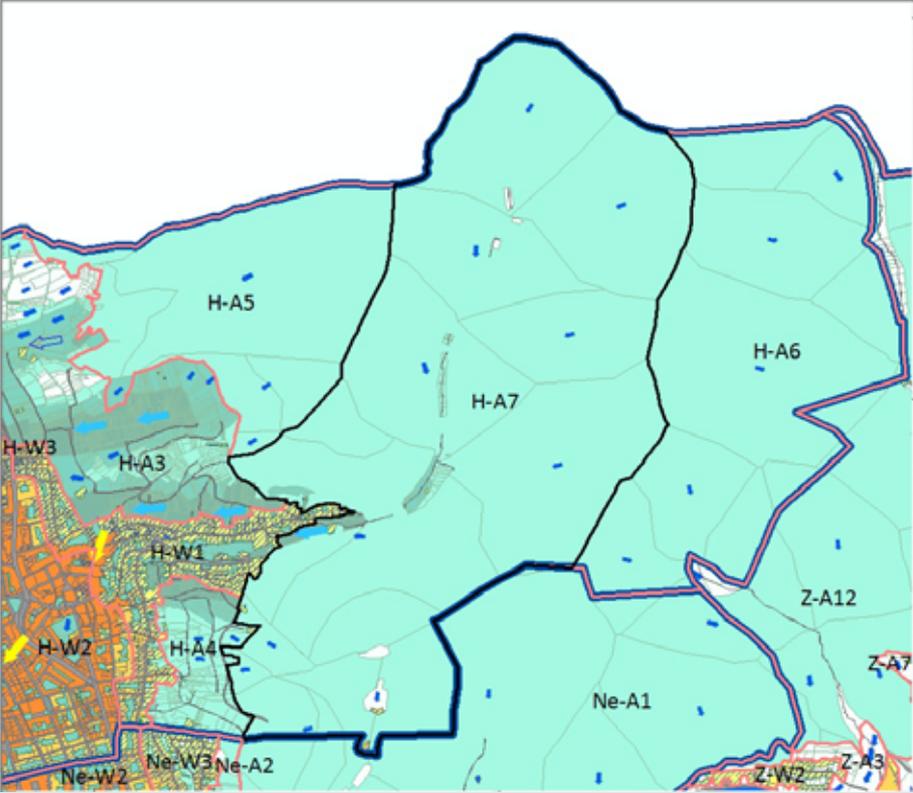
Wo keine Kanalisierung in Taleinschnitten erfolgt, erreicht die Kaltluftströmung geringere Mächtigkeiten und kann nur am Bebauungsrand der angrenzenden Bebauungsstrukturen wirksam werden. Der Ausgleichsraum H-A4 trägt somit wirksam zu einer Entlastung des östlichen Bebauungsrandes von Handschuhsheim bei. Am nördlichen Rand des Ausgleichsraumes (H-A4) neigt sich der Hang zum Mühlbach hin. Durch die Kanalisierung der Kaltluft in diesem Taleinschnitt erfüllen diese Flächen eine Funktion als Kaltluftleitbahn.

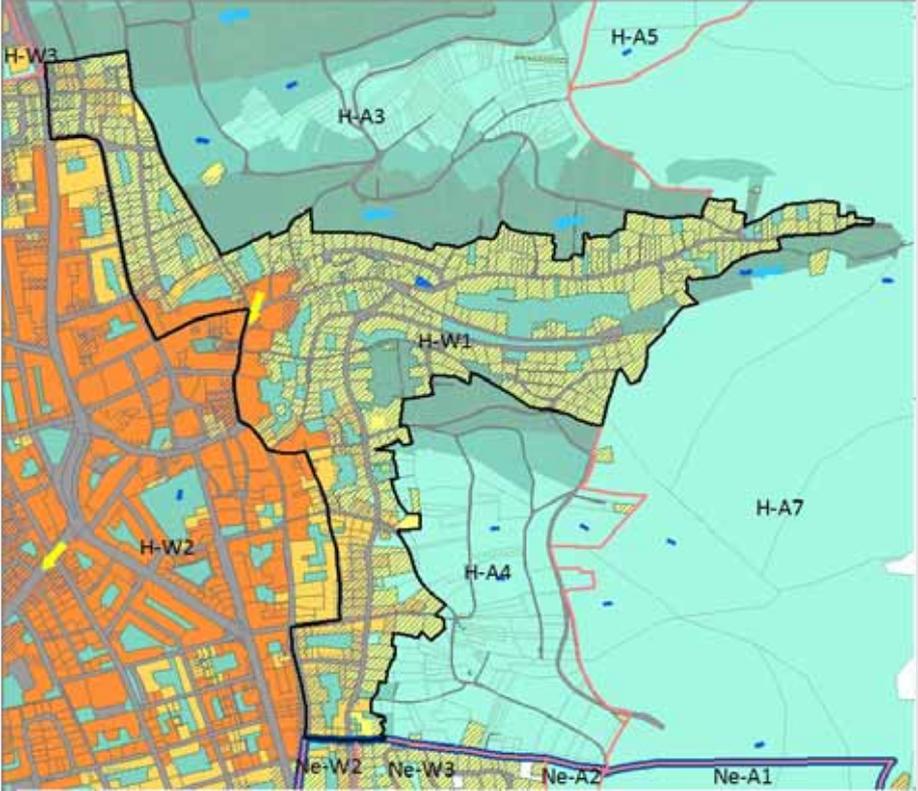
Planungshinweise

Die intensiven Kaltluftströmungen, die von den Ausgleichsräumen in Richtung Siedlungsflächen abfließen, tragen zum Abbau bioklimatischer Belastungen im Stadtteil Handschuhsheim entscheidend bei. Die als Leitbahnen ausgewiesenen Flächen sollten in ihrer Funktion unbedingt erhalten bleiben, die Planungshinweise für Leitbahnbereiche sind zu beachten. An den Übergangsf lächen zur Bebauung müssen Strömungshindernisse oder eine die Kaltluft blockierende Bebauung vermieden werden.

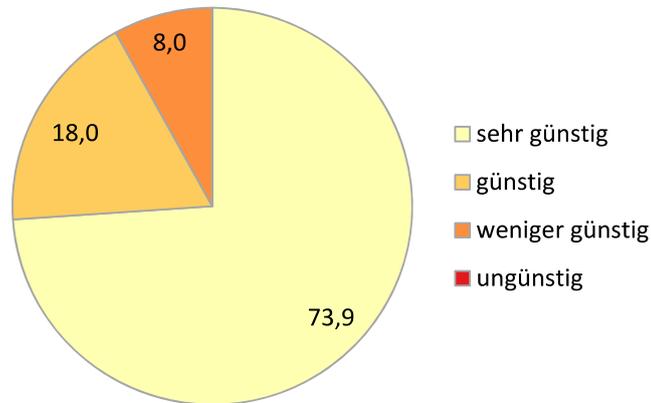
| | |
|-----------------------------|---|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Ausgleichsraum 5 (H-A5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum H-A5 im Stadtteil Handschuhsheim grenzt östlich an den Ausgleichsbereich H-A3 und reicht bis zum Kamm des Hohen Nistler. Das Gebiet ist vollständig bewaldet. Aufgrund der Hanglage entwickeln sich hangabfließende Kaltluftströmungen.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Der bewaldete Hang weist eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktionsrate mit einem mäßig bis sehr hohen Kaltluftvolumenstrom auf. Der Hang neigt sich Richtung Westen und so kann die kühle Frischluft Richtung Höllenbachtal in H-A3 abfließen.</p> <p>Die Fläche weist eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Obwohl H-A5 bei der Entlastung der Siedlungsgebiete in Heidelberg keine erst-rangige Rolle spielt, stellt der Bereich ein großes Kaltluftliefergebiet dar, das in seiner grundsätzlichen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben sollte.</p> |

| | |
|-----------------------------|---|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Ausgleichsraum 6 (H-A6) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum H-A6 im Stadtteil Handschuhsheim grenzt westlich an den Ausgleichsbereich Z-A12 und reicht bis zum Kamm des Höhenzuges im Westen. Das Gebiet ist weitgehend bewaldet. Aufgrund der Hanglage entwickelt sich ein Hangabwind in Richtung Ziegelhausen.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Der bewaldete Hang weist besonders im Osten eine sehr hohe Kaltluftproduktionsrate mit einem mäßig bis hohem Kaltluftvolumenstrom auf. Der Hang neigt sich Richtung Osten und so kann die kalte Luft Richtung Kreuzgrund und Ziegelhausen abfließen.</p> <p>Die Fläche weist eine mittlere bioklimatische Bedeutung auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Obwohl der Ausgleichsraum H-A6 für die direkte Entlastung der Siedlungsgebiete in Heidelberg keine erstrangige Rolle spielt, stellt die bewaldete Zone ein großes Kaltluftliefergebiet dar, das in seiner grundsätzlichen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben sollte.</p> |

| | |
|-----------------------------|---|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Ausgleichsraum 7 (H-A7) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum H-A7 liegt zwischen den beiden Räumen H-A5 und H-A6. Alle drei bilden, gemeinsam mit den angrenzenden Flächen Ne-A1 und Z-A12, die größte zusammenhängende bewaldete Fläche im Norden von Heidelberg.</p> <p>Die gesamte Fläche des Ausgleichsraumes neigt sich zum Mühlthal hin, das somit ein wichtiges Kaltluftliefergebiet darstellt.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Der Ausgleichsraum bildet das Quellgebiet für die Kaltluftströmung, die durch das Mühlthal in Richtung Handschuhsheim fließt. Durch die Kanalisierung erreicht die Strömung am Talausgang eine so große Mächtigkeit, dass das Stadtgebiet von Handschuhsheim zu großen Teilen durch- und überströmt wird.</p> |
| Planungshinweise | <p>Als Kaltluftquellgebiet der Leitbahn „Mühlthal“ weist das Waldgebiet ein wichtiges Ausgleichspotenzial für den Stadtteil Handschuhsheim auf. Eine Bebauung im Wirkungsraum H-A7 ist auszuschließen.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Wirkungsraum 1 (H-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 1 erstreckt sich über den Ostrand der Bebauung Handschuhsheim. Die Fläche ist von Einzel- und Reihenhausbebauung geprägt, mit einigen wenigen Gewerbeflächen. Innerhalb des Wirkungsraumes gibt es größere Grün- und Freiflächen. In dem betrachteten Siedlungsbereich wohnen auf 52 ha 2.722 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>In H-W1 herrscht größtenteils ein sehr günstiges Bioklima. Die Siedlung liegt quasi innerhalb der Kaltluftleitbahn „Mühltal“. Die Bebauung wird von den sehr hohen Kaltluftvolumenströmen entlang des Mühlbachs bzw. von den zum Mühlbach gerichteten Kaltluftabflüssen der nördlich und südlich angrenzenden Hänge durchströmt. Die wenigen Bereiche an der westlichen Gebietsgrenze zu H-W2, die eine weniger günstige klimatische Situation aufweisen, beschränken sich auf dichtere Bebauungsstrukturen. Dort ist die Durchlüftung nur eingeschränkt möglich.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in H-W1 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 15,3 °C und liegt damit geringfügig oberhalb der Durchschnittstemperatur der Gesamtstadt.</p> |

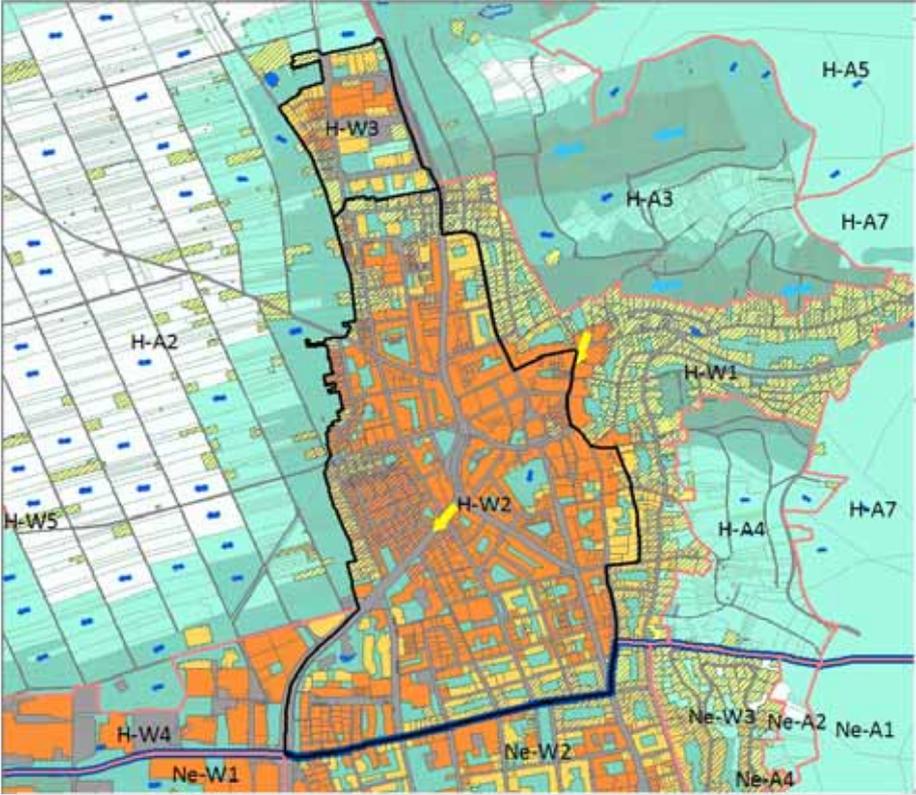
**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**



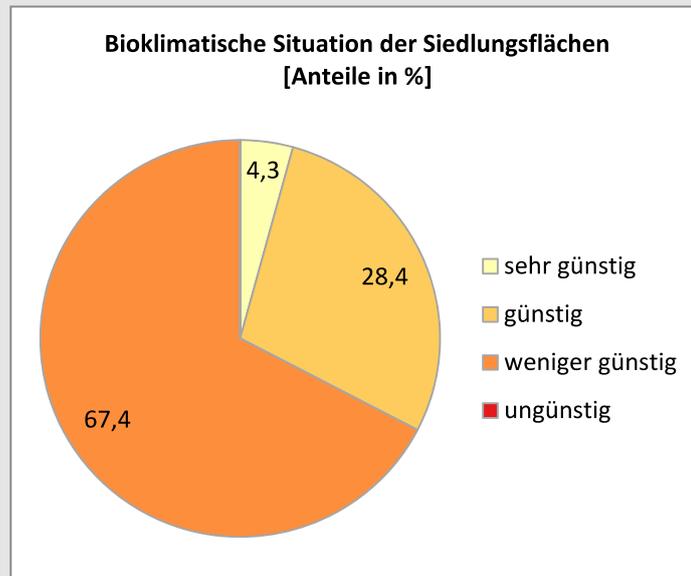
Planungshinweise

Die wenigen Bereiche an der westlichen Gebietsgrenze zu H-W2, die eine weniger günstige klimatische Situation aufweisen, könnten durch verschiedene kleinräumige Maßnahmen optimiert werden: Entsiegelung, Dachbegrünungen, Innenhofbegrünungen, Verschattung von Gebäuden etwa durch Fassadenbegrünung.

Die gute Durchströmbarkeit dieses Siedlungsbereiches muss unbedingt erhalten bleiben, damit die im Mühlthal kanalisierte Kaltluft möglichst weit in die Bebauung von Handschuhsheim vordringen kann. Ein Aufrechterhalten von Baulücken ist sinnvoll. Bei einer moderaten Nachverdichtung muss auf eine strömungsparallele Ausrichtung der Gebäude mit möglichst großem Gebäudeabstand geachtet werden. Eine weitere Ausdehnung der Siedlungsgebiete in die Hangzonen sollte vermieden werden.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Wirkungsraum 2 und 3 (H-W2 und H-W3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 2 umfasst das Ortszentrum und den westlichen Bereich von Handschuhsheim. Im Zentrum dominieren Block- und Blockrandbebauung mit einem vergleichsweise hohen Anteil an versiegelten Flächen. In den Randbereichen ist der Wirkraum durch Einzel- und Reihenhäuser geprägt. In H-W3 befindet sich ein Industrie- und Gewerbegebiet. Auf beiden Flächen leben 12.475 Bewohner auf 118 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Bis auf die Randbereiche herrscht im Zentrum von Handschuhsheim eine weniger günstige bioklimatische Situation. Die enge Ortskernbebauung und die Aufheizung der versiegelten Flächen im Zentrum von Handschuhsheims verursachen an heißen Sommertagen eine bioklimatische Belastung des Stadtteils. Die Kaltluftabflüsse aus dem Odenwald können nur teilweise bodennah durchgreifen. Hier fungieren auch breitere Straßenzüge als Leitlinien für ein Einströmen der Kaltluft. Der nördliche Teil Handschuhsheims (H-W3) profitiert von den Hangabwinden, die den Siedlungsbereich aufgrund seiner geringen Ost-West Ausdehnung noch gut durchströmen können.</p> <p>Der westliche Siedlungsrand beider Wirkräume profitiert zusätzlich von kleinräumige Ausgleichströmungen über das Handschuhsheimer Feld.</p> <p>Die Grün- und Freiflächen in diesem Wirkräumen haben eine hohe bioklimatische Bedeutung für den Siedlungsbereich.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in H-W2 und W3 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt</p> |

4 Uhr morgens beträgt 16,5 °C und liegt damit über dem Durchschnittswert der Gesamtstadt von 14,5 °C.



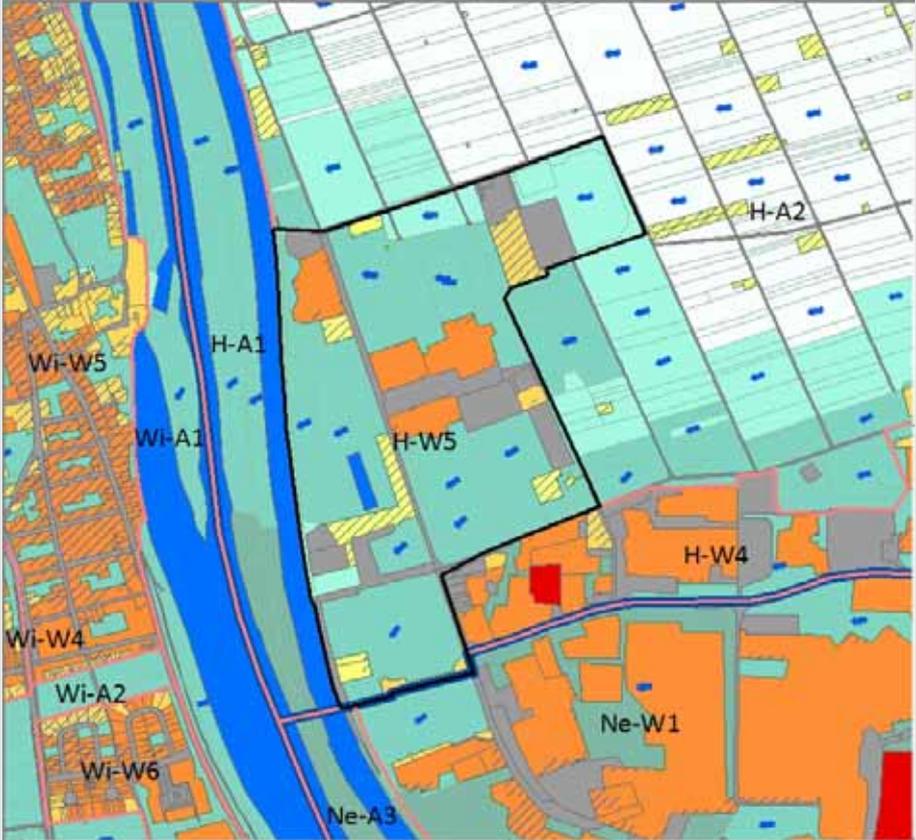
Planungshinweise

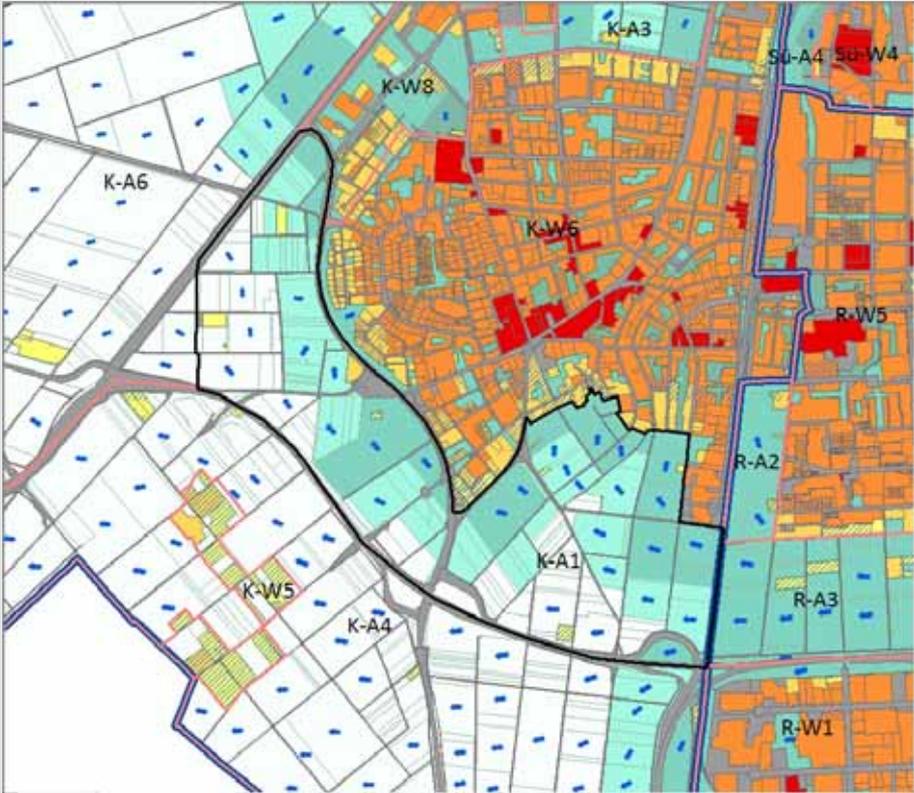
Da die Wirkungsräume H-W2 und H-W3 in großen Bereichen klimatisch belastet sind, sollte eine Verbesserung des Lokalklimas angestrebt werden. Hierbei kann auf kleinräumige Maßnahmen zurückgegriffen werden, die auch in den Nachtstunden das Klima vorteilhaft beeinflussen. Dazu zählen beispielsweise: Entsiegelungsmaßnahmen, Dachbegrünungen, Innenhofbegrünungen, Verschattung von Gebäuden etwa durch Fassadenbegrünung. Die vorhandenen Grünflächen (z.B. Graham-Garten) sind als Klimaoasen von großer Bedeutung und sollten erhalten bleiben und wenn möglich noch erweitert/optimiert werden.

Eine bauliche Verdichtung ist besonders in den westlichen und östlichen Randbereichen zu vermeiden, um den Luftaustausch zwischen dem Handschuhsheimer Feld und dem Siedlungsbereich nicht weiter einzuschränken. und das Einströmen der hangabfließenden Kaltluft von Osten her nicht zusätzlich zu blockieren.

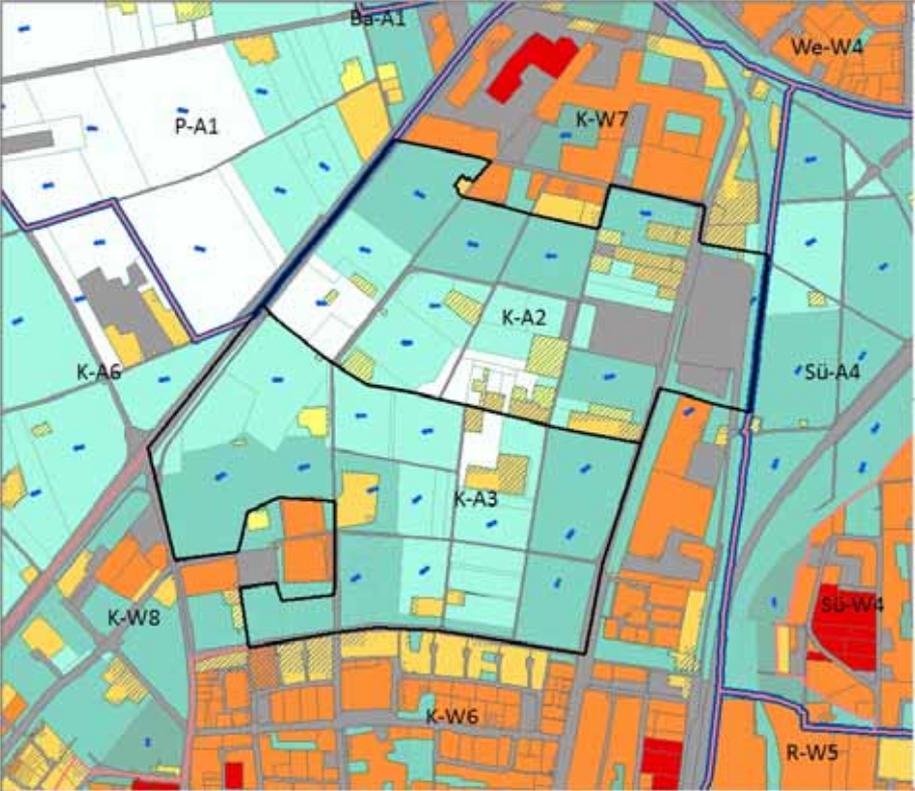
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Wirkungsraum 4 (H-W4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 4 des Stadtteils Handschuhsheim liegt im Süden des Handschuhsheimer Feldes und zählt zum Uni-Campus. Es ist ein kleiner Bereich, der mit dem Wirkungsraum 1 in Neuenheim (Ne-W1) eine Einheit bildet. Die Fläche ist moderat bebaut, weist aber viele versiegelte Flächen auf. Hier leben auf 28 ha 1.855 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation in diesem Bereich ist als weniger günstig einzuschätzen. Große Teile der Freiflächen zwischen den Gebäuden sind versiegelt, was dazu führt, dass der Wirkungsraum sich tagsüber aufheizt. Durch das unmittelbar angrenzende Handschuhsheimer Feld können sich bei klima-ökologisch relevanten Wetterlagen tagsüber nordwestliche Luftströmungen in die Bebauung einstellen. Durch den relativ großen Gebäudeabstand ist eine Durchlüftung möglich. Nachts kann der Wirkungsraum teilweise noch von den Ausläufern des Neckartälers profitieren. Da die Luftmassen aber bereits das östliche Stadtgebiet überströmt haben, transportieren sie vergleichsweise warme Luft heran. In der zweiten Nachthälfte kann der Wirkungsraum zunehmend von kühlen Ausgleichströmungen aus dem Handschuhsheimer Feld profitieren.</p> <p>Die wenigen unversiegelten Grünbereiche des Gebietes haben eine hohe Bedeutung für diesen Siedlungsteilbereich.</p> |

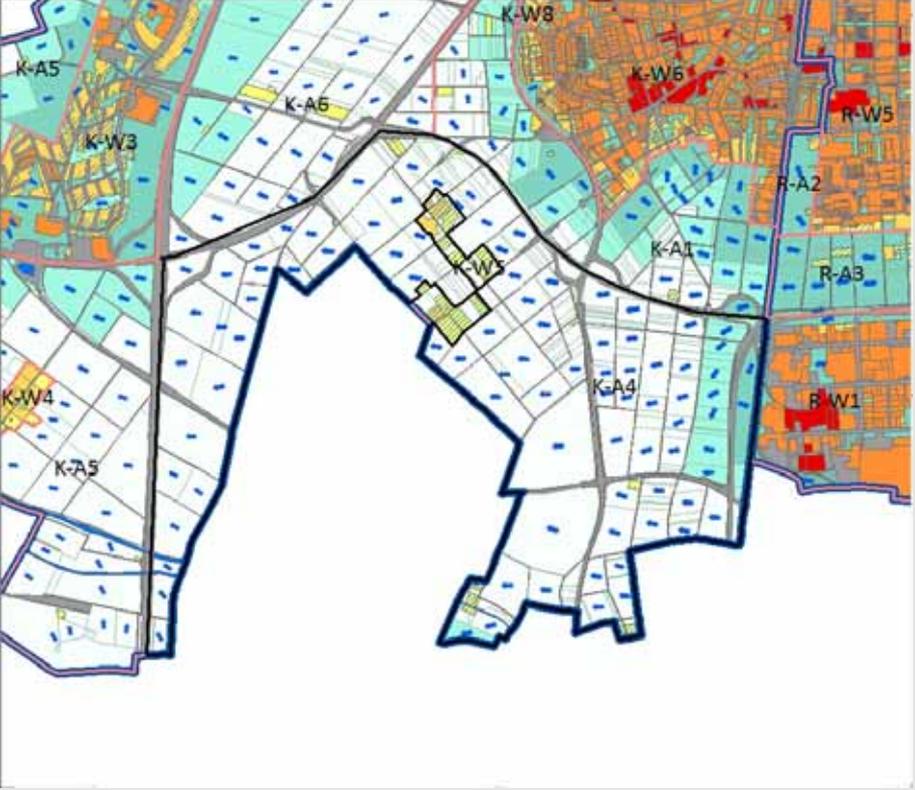
| | |
|-------------------------|--|
| | <p>Die durchschnittliche Temperatur in H-W4 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,8°C und liegt damit deutlich oberhalb des durchschnittlichen Temperaturniveaus der Gesamtstadt.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund der bioklimatischen Belastung des Gebietes ist zu empfehlen eine weitere bauliche Verdichtung nur unter Vorbehalt durchzuführen. Die wenigen vorhandenen Grünflächen sollten erhalten bleiben und nach Möglichkeit optimiert und ausgeweitet werden. Dazu könnten versiegelte Flächen z.B. mit Rasensteinen entsiegelt werden. Große, hindernisarme Gebäudeabstände müssen erhalten bzw. gefördert werden.</p> |

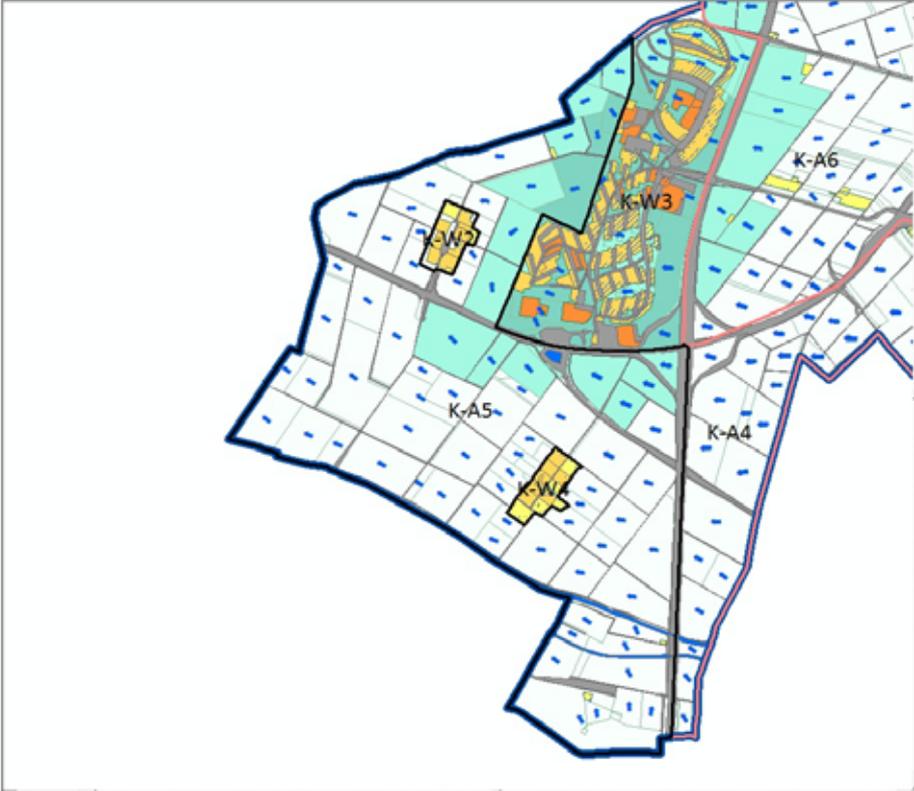
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Handschuhsheim Wirkungsraum 5 (H-W5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Im Wirkungsraum 5 des Stadtteils Handschuhsheim befinden sich verschiedene Sportanlagen und -flächen, wenige Bürobauten und große Grünflächen. Das Areal liegt zwischen Neckar und dem großen offenen Bereich des Handschuhsheimer Feldes. Das Areal ist 45,6 ha groß, hier leben nur 38 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Fläche kann durch die großen vegetationsgeprägten Flächen ein eigenes günstiges Kleinklima entwickeln und profitiert zusätzlich von Kaltluftströmungen des Handschuhsheimer Feldes. Die bioklimatische Situation in diesem Wirkungsraum ist vielfach günstig, nur im direkten Nahbereich größere Gebäude und versiegelter Flächen auch weniger günstig. Die ausgedehnten Vegetationsflächen in dem Gebiet haben eine hohe Bedeutung für den Luftaustausch zwischen dem Handschuhsheimer Feld und den südlich und westlich angrenzenden Siedlungsgebieten sowie für eine Anbindung an den Ausgleichsraum Neckar. Die durchschnittliche Temperatur in H-W5 zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 15°C und liegt somit nur geringfügig über dem mittleren Temperaturniveau der Stadt.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Luftaustausch zwischen dem Handschuhsheimer Feld und dem südlich und westlich angrenzenden Wirkungsräumen sollte durch weitere bauliche Nachverdichtungen nicht gestört werden. Ggf. sind vertiefende Untersuchungen anzustreben.</p> |

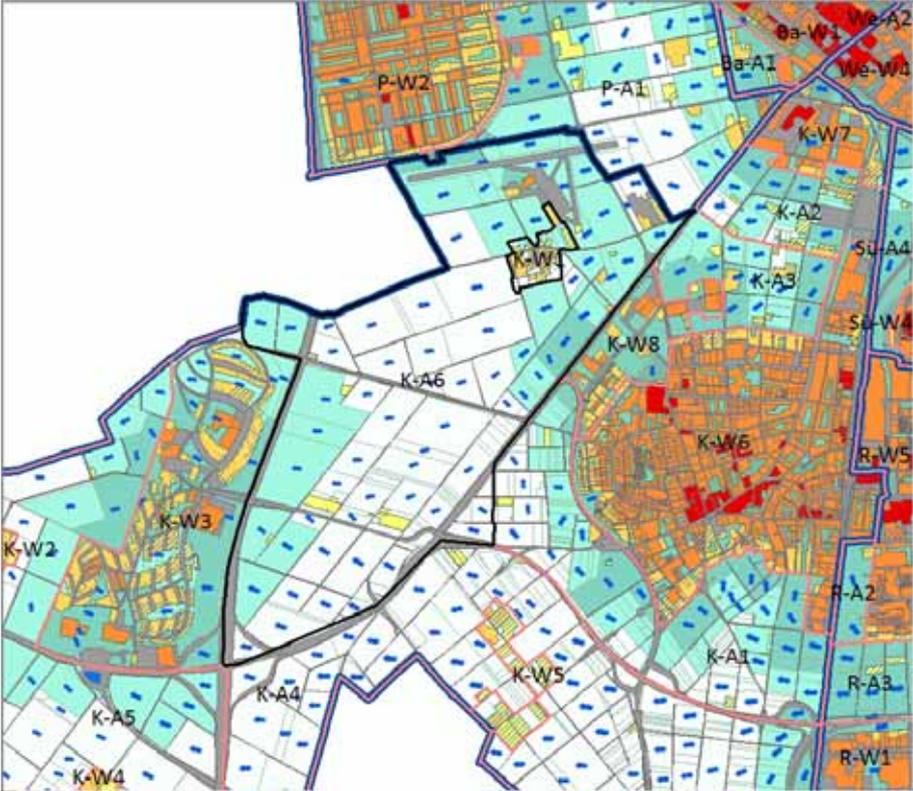
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Kirchheim Ausgleichsraum 1 (K-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum K-A1 umrahmt den westlichen und südlichen Siedlungsrand von Kirchheim und wird nach Südwesten hin vom Verlauf der B 535 begrenzt. Sie ist im Wesentlichen durch landwirtschaftliche bzw. gartenbauliche Nutzung geprägt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Das Areal wird hinsichtlich des nächtlichen Luftaustausches vor allem in der ersten Nachthälfte noch von den Kaltluftabflüssen der Hangzone beeinflusst. Der Zustrom von Kaltluft erfolgt im Wesentlichen über die unbebauten Freiflächen, welche sich westlich an den Boxberg anschließen. Südöstliche und südliche Regionalströmungen sowie kleinräumiger angelegte Lokalströmungen aus südwestlicher Richtung stellen sich häufig nach Abflauen der östlichen Regionalströmung in der zweiten Nachthälfte ein und transportieren kühlere Frischluft aus diesen Freiräumen in die Bebauung. Da die östlichen Regionalströmungen westlich der Bahnlinie geringere Häufigkeit und Intensität erreichen als im Nahbereich der Hangzone, kommt der klimaökologischen Aktivwirkung des Freiraums K-A1 unter dem Aspekt klimaökologischer Ausgleichsleistungen für die Bebauung Kirchheim-Süd erhöhte Bedeutung zu</p> |
| Planungshinweise | <p>Unter Berücksichtigung der in Kirchheim vorliegenden bioklimatischen Situation sind die ortsnahen Freiflächen mit einer hohen Bedeutung bewertet worden. Mit zunehmender Entfernung von den Siedlungsflächen nimmt deren Relevanz ab.</p> |

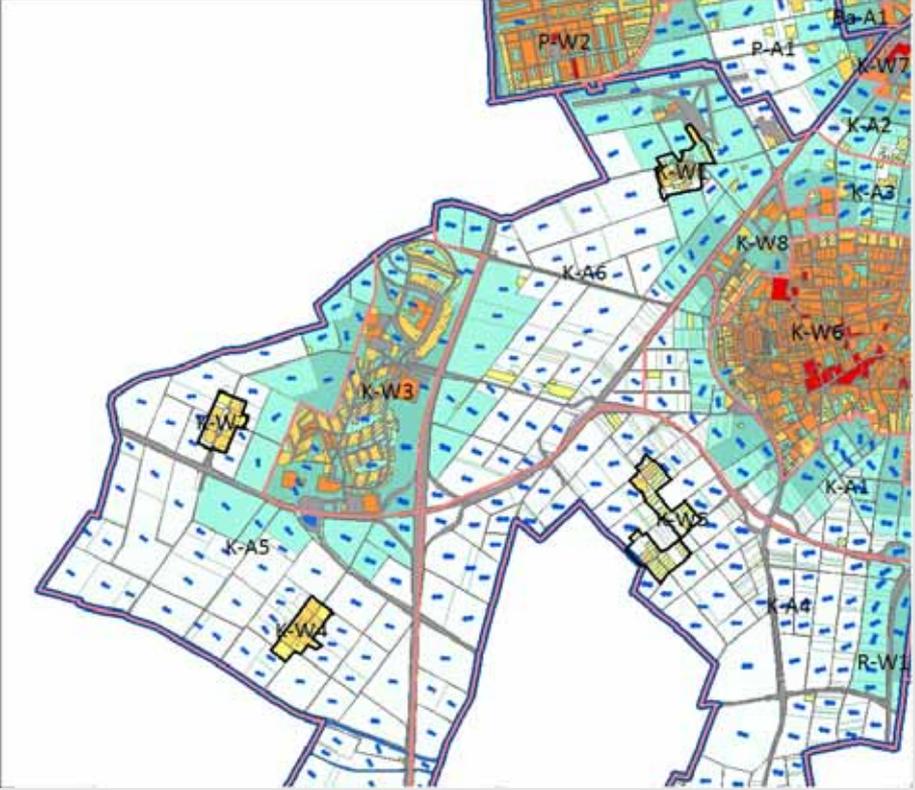
Eine begrenzte Nutzungsintensivierung ist aus klimatischer Sicht denkbar, solange die Bauhöhen gering bleiben (≤ 2 Geschosse) und eine Hinderniswirkung für den Luftaustausch gegenüber dem bebauten Randbereich vermieden wird. Der Grünflächenanteil sollte möglichst hoch bleiben und eine GRZ von 0,4 nicht überschritten werden.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Kirchheim Ausgleichsraum 2 und 3 (K-A2 und K-A3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum nördlich von Kirchheim wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt und ist darüber hinaus Standort einiger Sportplätze sowie Gemeinbedarfsbebauung. |
| Klimatische Situation | Das knapp 69 ha große Areal wird vom Neckartalabwind beeinflusst und von Nordost nach Südwest hin von Kaltluft überströmt. Die daraus resultierende gute Durchlüftung der angrenzenden Siedlungsflächen leistet einen wichtigen Beitrag zum Abbau der nächtlichen Wärmebelastung. |
| Planungshinweise | Aufgrund der Bedeutung für die bioklimatische Situation im nördlichen Teil von Kirchheim kommt den siedlungsnahen Teilflächen eine hohe klimaökologische Relevanz zu. Diese geht mit zunehmender Entfernung von der Bestandsbebauung auf eine geringe bis mittlere Bedeutung zurück. Um den bodennahen Luftaustausch hier möglichst wenig zu beeinträchtigen, sollte sich eine weitere bauliche Entwicklung auf Bereich entlang des Kirchheimer Wegs konzentrieren. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Kirchheim Ausgleichsraum 4 (K-A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Kirchheim K-A4 befindet sich am südlichen Stadtrand von Heidelberg und wird Westen von der A 5, im Norden von der B 535 und im Osten vom Verlauf der Bahnstrecke Heidelberg-Bruchsal begrenzt. Er ist vorrangig von einer landwirtschaftlichen Nutzung geprägt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die nächtlichen Luftaustauschprozesse werden, ähnlich wie bei der Fläche K-A1, vor allem von den Kaltluftabflüssen der Hangzone beeinflusst. Dem Norden des Areals K-A4 wird Kaltluft vor allem über die sich westlich des Boxbergs anschließenden unbebauten Freiflächen entlang der B 3 zugeführt. Darüber hinaus können auch Regionalströmungen aus südlichen Richtungen wirksam werden. Der unmittelbare Bezug zu Siedlungsflächen ist eher gering. Lediglich am Ostrand des Areals ist eine Ausgleichswirkung zugunsten des angrenzenden und thermisch belasteten Gewerbegebietes zu beobachten. Daraus ergibt sich nur kleinräumig eine mittlere bis hohe bioklimatische Relevanz, während ansonsten eine geringe Bedeutung dominiert.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund der Siedlungserferne weist der Ausgleichsraum K-A4 eine vorwiegend geringe bioklimatische Bedeutung auf, die Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung ist deshalb als eher gering eingestuft.</p> |

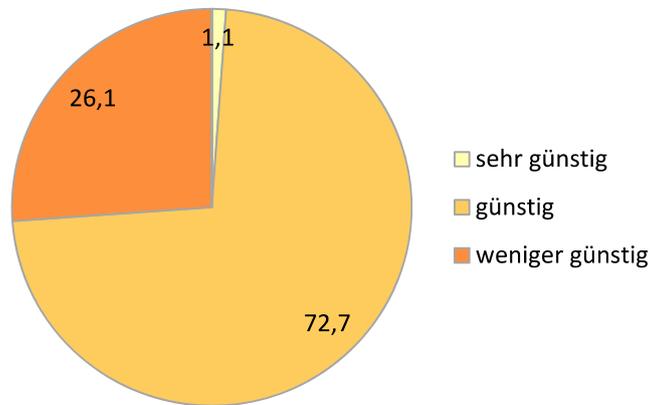
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Kirchheim Ausgleichsraum 5 (K-A5) |
| Lage der Fläche |  <p>The map shows a central area labeled K-A5, which is the Ausgleichsraum 5. It is surrounded by other zones: K-W3 to the north, K-A6 to the northeast, K-A4 to the east, K-W4 to the south, and K-W2 to the west. The area is characterized by a grid of fields and some buildings, with a blue outline indicating its boundary. The map also shows the city of Heidelberg and the BAB 5 highway.</p> |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum K-A5 befindet sich am südwestlichen Stadtrand von Heidelberg und wird nach Osten hin vom Patrick-Henry-Village sowie der BAB 5 begrenzt. Das Areal wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Bei entsprechenden Wetterlagen erfolgt über den Ackerflächen eine rasche nächtliche Abkühlung der Luft. Allerdings liegt hier nur eine mäßige Kaltluftlieferung vor, da im westlichen Stadtgebiet mit zunehmendem Abstand zur Hangzone auch der Einfluss der reliefbezogenen Kaltluftströmungen zurückgeht. Ein Bezug zu Siedlungsflächen besteht lediglich im Umfeld des Patrick-Henry-Village.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund der Randlage und des Abstands zu bebauten Bereichen weist ein Großteil des Ausgleichsraums eine geringe bioklimatische Relevanz auf. Lediglich im Umfeld zum Patrick-Henry-Village ist eine mittlere bis hohe Bedeutung anzutreffen. Um das meist günstige Bioklima in der Bestandsbebauung zu erhalten, sollten hier bei nutzungsintensivierenden Eingriffen die Bauhöhen möglichst gering gehalten werden und ein möglichst hoher Grün- und Freiflächenanteil angestrebt werden.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Kirchheim Ausgleichsraum 6 (K-A6) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum K-A6 erstreckt sich vom Patrick-Henry-Village im Westen bis hin zur Speyerer Straße im Osten und umfasst im Norden den ehemaligen Militärflugplatz. Abgesehen vom Pleikartsförsterhof ist das Areal weitgehend unbebaut und wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Über den ausgedehnten Ackerflächen erfolgt während geeigneter sommerlicher Wettersituationen eine rasche nächtliche Abkühlung der oberflächennahen Luftmasse, welche vor allem im Nordteil noch von den reliefbedingten Kaltluftströmungen des Berglands beeinflusst wird. Zudem stellt das Areal einen Durchlüftungskorridor für Windströmungen aus südlichen bis südwestlichen Richtungen dar.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Ausgleichsraum 6 stellt den Großteil einer Freiraumradialen dar, welche sich vom südwestlichen Stadtrand Heidelbergs bis zur Bahnstadt erstreckt. Daher ist das Areal auch im Zusammenhang mit den angrenzenden Ausgleichsräumen zu betrachten, welche in ihrer Gesamtheit eine wichtige klimaökologische Freiraumstruktur im Heidelberger Stadtgebiet darstellen. Eine weitere Bebauung sollte, wenn überhaupt, nur entlang des Stückerwegs/K9707 erfolgen. Auf eine weitere Verdichtung im Umfeld des Pleikartsförsterhofs sollte hingegen verzichtet werden, um den für die Ventilation vorhandenen Freiraum an dieser Engstelle nicht weiter zu reduzieren.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Kirchheim Wirkungsraum 1, 2, 4 und 5 (K-W1, K-W2, K-W4 und K-W5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Die Wirkungsräume 1, 2, 4 und 5 in befinden sich im südwestlichen Stadtgebiet, wobei es sich vorwiegend um landwirtschaftliche Betriebe handelt. |
| Klimatische Situation | Die modellierte Lufttemperatur beträgt in den Arealen zwischen durchschnittlich 14,4°C und 15°C und liegt damit auf Freilandniveau. Analog zu den niedrigen bodennahen Temperaturen ist auch die bioklimatische Situation durchweg als günstig zu beurteilen. |
| Planungshinweise | Aufgrund der „Insellage“ der Wirkungsräume erscheint eine Nutzungsintensivierung aus klimatischer Sicht als unproblematisch, solange diese nicht über Arrondierungen hinausgehen. Allerdings sollte auf eine weitere Bebauung im Umfeld des Pleikartsförsterhofs verzichtet werden. Dieser Wirkungsraum befindet sich in einer klimaökologisch bedeutsamen Landschaftsachse, wo zusätzliche Baumassen den für die Ventilation vorhandenen Freiraum weiter einengen könnten (vgl. K-A6). |

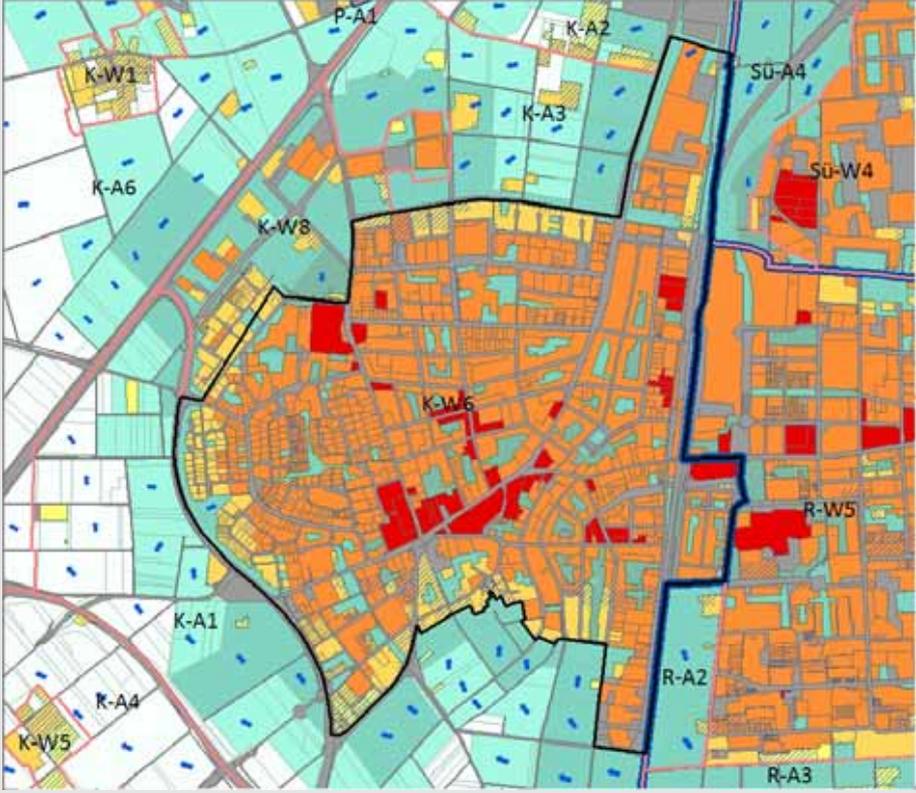
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Kirchheim Wirkungsraum 3 (K-W3) |
| Lage der Fläche |  <p>The map shows a central orange-colored area labeled 'K-W3' (Wirkungsraum 3) which is the Patrick-Henry-Village. It is situated west of a major road (Autobahn 5). Surrounding areas are labeled K-W2 (yellow), K-A5 (light blue), K-A4 (light blue), and K-A6 (light blue). The map also shows various green spaces and building footprints within the K-W3 area.</p> |
| Beschreibung | <p>Das ehemalige Kasernengelände Patrick-Henry-Village befindet sich als Wirkungsraum 3 westlich der Autobahn 5. Er ist vorwiegend durch eine Zeilenbebauung mit großen Abstandsflächen geprägt und weist vor allem in seinem Nordteil einen vergleichsweise hohen Baumanteil auf.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Flächennutzungsstruktur sowie der direkte Lagebezug zu klimaökologisch wirksamen Ausgleichsräumen bewirken vorwiegend günstige bioklimatische Verhältnisse. Eine Belastungssituation liegt nur kleinräumig vor. Dies betrifft lediglich die Teilflächen mit höherem Versiegelungsgrad in der Mitte sowie im Süden des Wirkungsraumes.</p> <p>Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für K-W3 15,6°C und geht damit kaum über das Freilandniveau hinaus. Die Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraums weisen eine mittlere bis hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

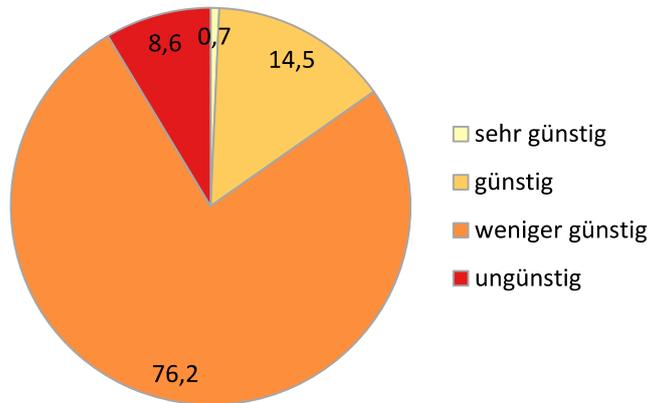


Planungshinweise

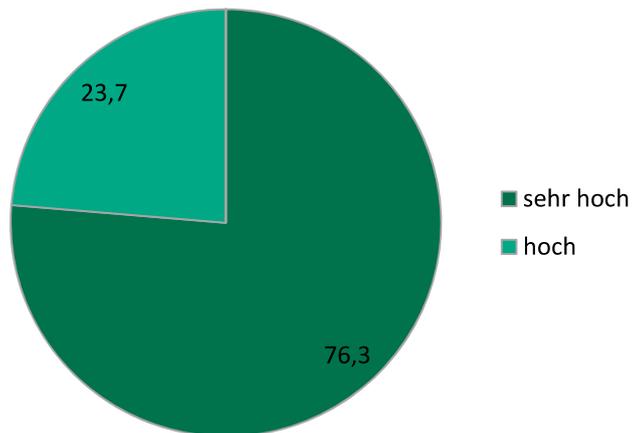
Das eher geringe Bauvolumen und die damit einhergehenden günstigen bioklimatischen Bedingungen sollten erhalten bleiben. Eine weitere Siedlungsentwicklung nach Westen ist aus klimaökologischer Sicht möglich. In Richtung Eppelheim sollte eine Siedlungszäsur gesichert bleiben, damit entlang der Autobahn kein geschlossenes Siedlungsband entsteht.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Kirchheim Wirkungsraum 6 (K-W6) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der 169,2 ha große Wirkungsraum Kirchheim/K-W6 ist durch einen stark versiegelten Ortskern sowie eine dichte Bebauungsstrukturen geprägt, welche lokal Merkmale einer Blockrandbebauung aufweisen. Zum Siedlungsrand hin dominieren Zeilen-, Einzel- und Reihenhausbauung.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für K-W6 16,8°C und liegt damit 1,3°C über dem Mittelwert des Stadtgebietes Heidelberg. Während die überwärmte Ortsmitte nicht nennenswert durchlüftet wird, befinden sich die Siedlungsråder im Einwirkungsbereich nächtlicher Kalt-/Frischluftrömungen. Die nächtliche Wärmebelastung steigt vom Bebauungsrand in Richtung auf die Ortsmitte an und erreicht im Umfeld des Rathauses ein bioklimatisch ungünstiges Niveau.</p> <p>Da ein Großteil der Siedlungsfläche eine bioklimatische Belastung aufweist, kommt den meisten Grün- und Freiflächen innerhalb des Wirkungsraumes eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung zu.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**



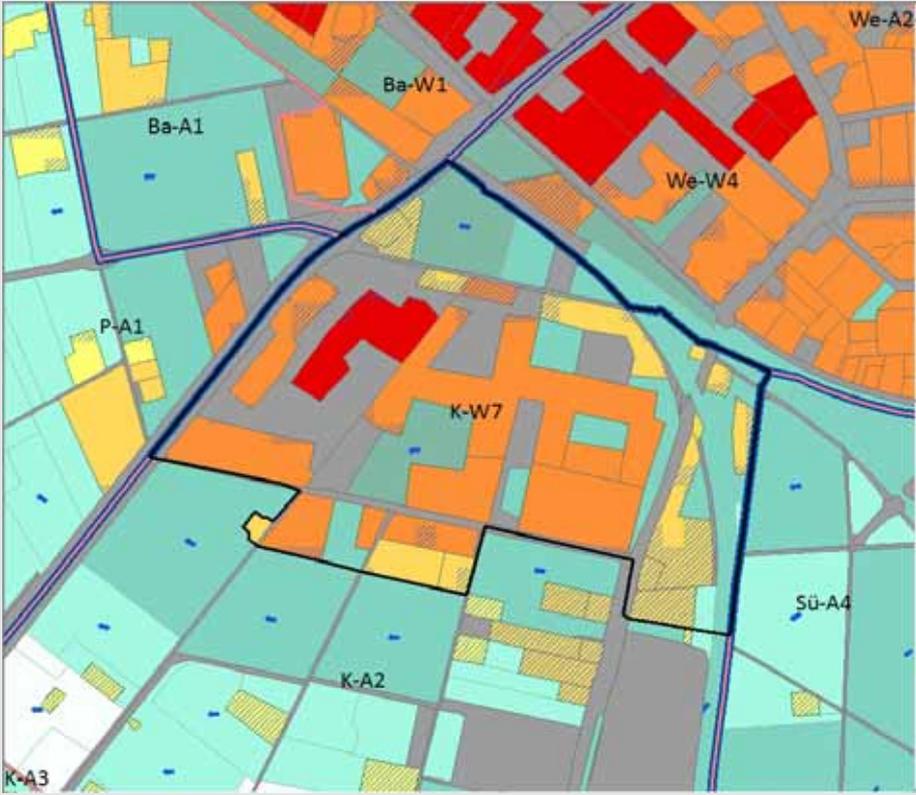
**Bioklimatische Bedeutung der Grün- und
Freiflächen [Anteil in %]**



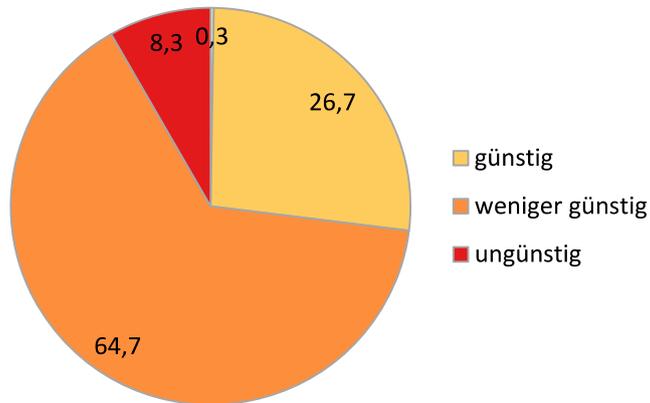
Planungshinweise

Im konkreten Einzelfall ist auf Ebene des Bebauungsplans zu prüfen, inwieweit eine Nutzungsintensivierung das komplexe Prozessgeschehen der Luftaustauschprozesse mit den direkt angrenzenden Freiflächen sowie den regionalen Ausgleichsströmungen beeinträchtigen könnte. Eine weitere bauliche Entwicklung ist aus klimatischer Sicht denkbar, solange die Durchlüftung im Bestand nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Dazu sollten die Bauhöhen gering bleiben (≤ 2 Geschosse) und eine Hinderniswirkung für den Luftaustausch gegenüber dem bebauten Randbereich vermieden werden. Der Grünflächenanteil sollte möglich hoch bleiben und eine GRZ von 0,4 nicht überschritten werden.

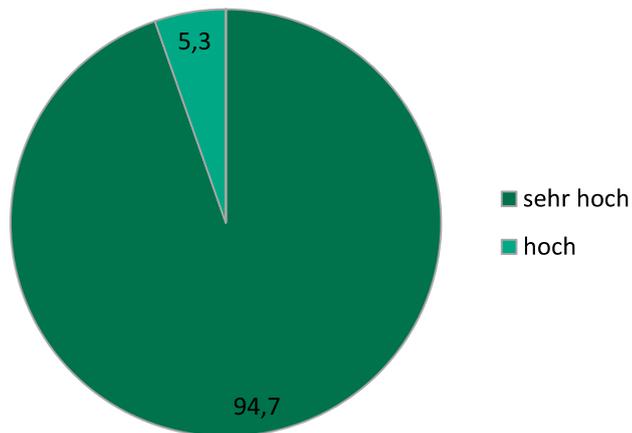
Im stark versiegelten Ortskern sollte die sommerliche Wärmebelastung mit grünplanerischen Maßnahmen wie Erhöhung des Vegetationsanteils, Entsiegelung sowie Begrünung des Straßenraums abgemildert werden.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Kirchheim Wirkungsraum 7 (K-W7) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Beim Wirkungsraum K-W7 in Kirchheim handelt es sich um ein 24,4 ha großes ehemaliges Kasernengelände (Patton Barracks), welches hinsichtlich Baukörper und Versiegelungssituation die Merkmale eines Gewerbegebietes aufweist. Darüber hinaus befinden sich im Norden sowie in der Mitte des Areals zwei Sportplätze sowie eine Kleingartenanlage.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Aufgrund seiner starken Versiegelung und Überbauung sowie Mangel an Verschattung weist ein Großteil des Wirkungsraums 7 eine bioklimatische Belastung sowohl am Tage als auch in der Nacht auf. Die Überwärmung spiegelt sich auch in der mittleren bodennahen Lufttemperatur während der simulierten Nachtsituation wider.</p> <p>Mit 16,8°C liegt sie etwa 2°C über dem Durchschnittswert des Heidelberger Stadtgebietes. Das bodennahe Einwirken von Kaltluft ist lediglich im Randbereich des Areals zu beobachten. Die Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraums weisen daher eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**

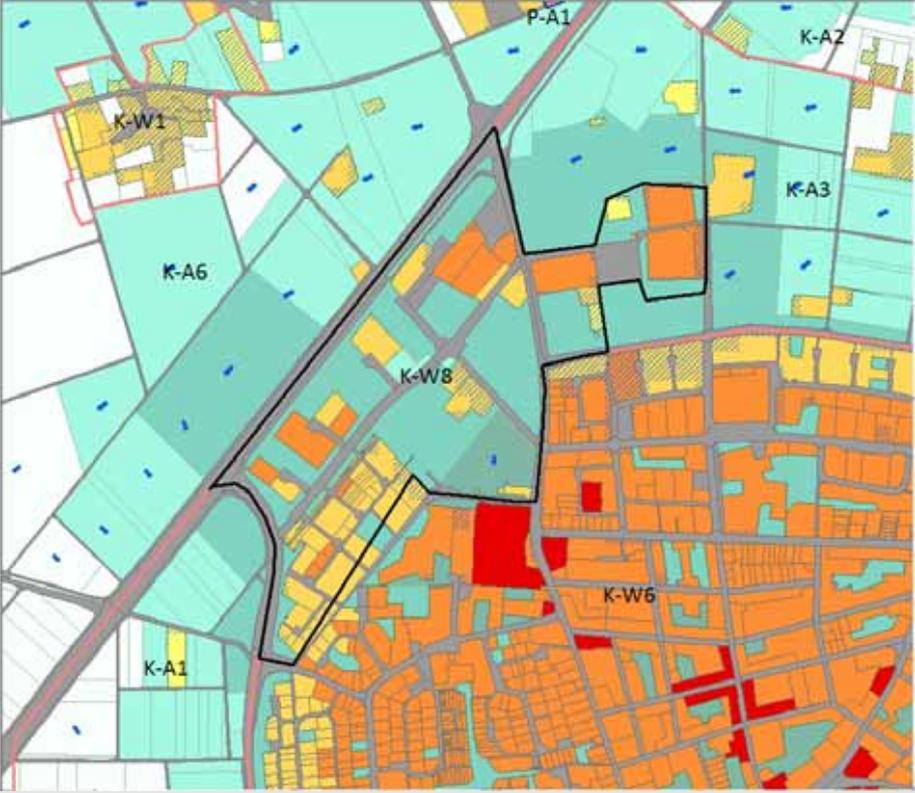


**Bioklimatische Bedeutung der Grün- und
Freiflächen [Anteil in %]**

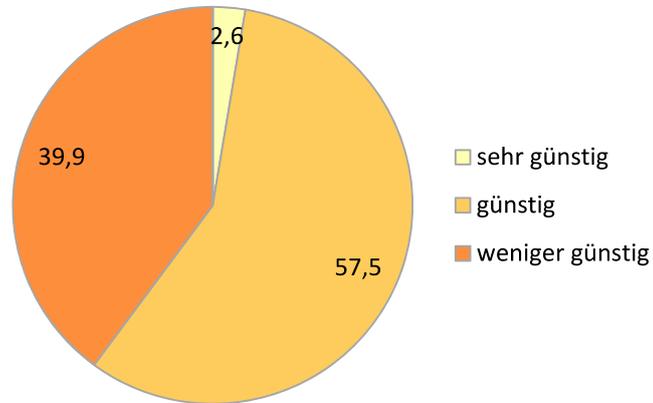


Planungshinweise

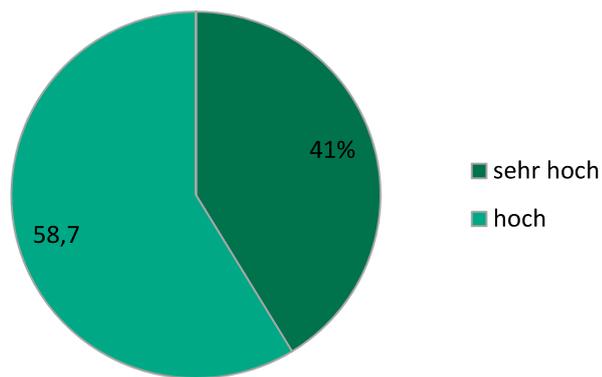
Um für den Wirkungsraum 7 einen Abbau der Wärmebelastung zu bewirken, sollte vor allem der Versiegelungsgrad herabgesetzt werden. Darüber hinaus kann durch Dach- und Fassadenbegrünung der Vegetationsanteil erhöht werden. Zusätzliche Baumpflanzungen steigern die Aufenthaltsqualität im Freien beträchtlich, da somit große beschattete Bereiche geschaffen werden können. Im Nahbereich von Gebäuden kann dadurch auch eine Verschattung der Südfassaden erfolgen. Darüber hinaus wird auch das Gehen/Radfahren im Schatten ermöglicht.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Kirchheim Wirkungsraum 8 (K-W8) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum K-W8 in Kirchheim ist durch einen Wechsel von gewerblich geprägter Bebauung, Abstandsflächen sowie Sportplätzen gekennzeichnet. Die Fläche hat eine Größe von 27 ha, wobei 319 Bewohner verzeichnet sind.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Das Areal wird hinsichtlich des nächtlichen Luftaustausches durch mehrere Prozesse beeinflusst. Neben dem Luftaustausch mit den unmittelbar angrenzenden Freiflächen erfolgt zudem ein Einfluss durch den Neckartalabwind sowie regionalen Ausgleichsströmungen, welche sich zwischen dem Odenwald und dem Rheintal ausbilden. Die bioklimatische Situation kann als tendenziell günstig eingeordnet werden, lediglich im Umfeld größerer Baumassen und Versiegelung sind weniger günstige Bedingungen anzutreffen.</p> <p>Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für K-W8 15,5°C und liegt damit 1°C über dem Gebietsmittelwert der Stadt Heidelberg. Die Grün- und Freiflächen innerhalb von K-W8 weisen vorwiegend eine hohe und lokal auch eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**



**Bioklimatische Bedeutung der Grün- und
Freiflächen [Anteil in %]**



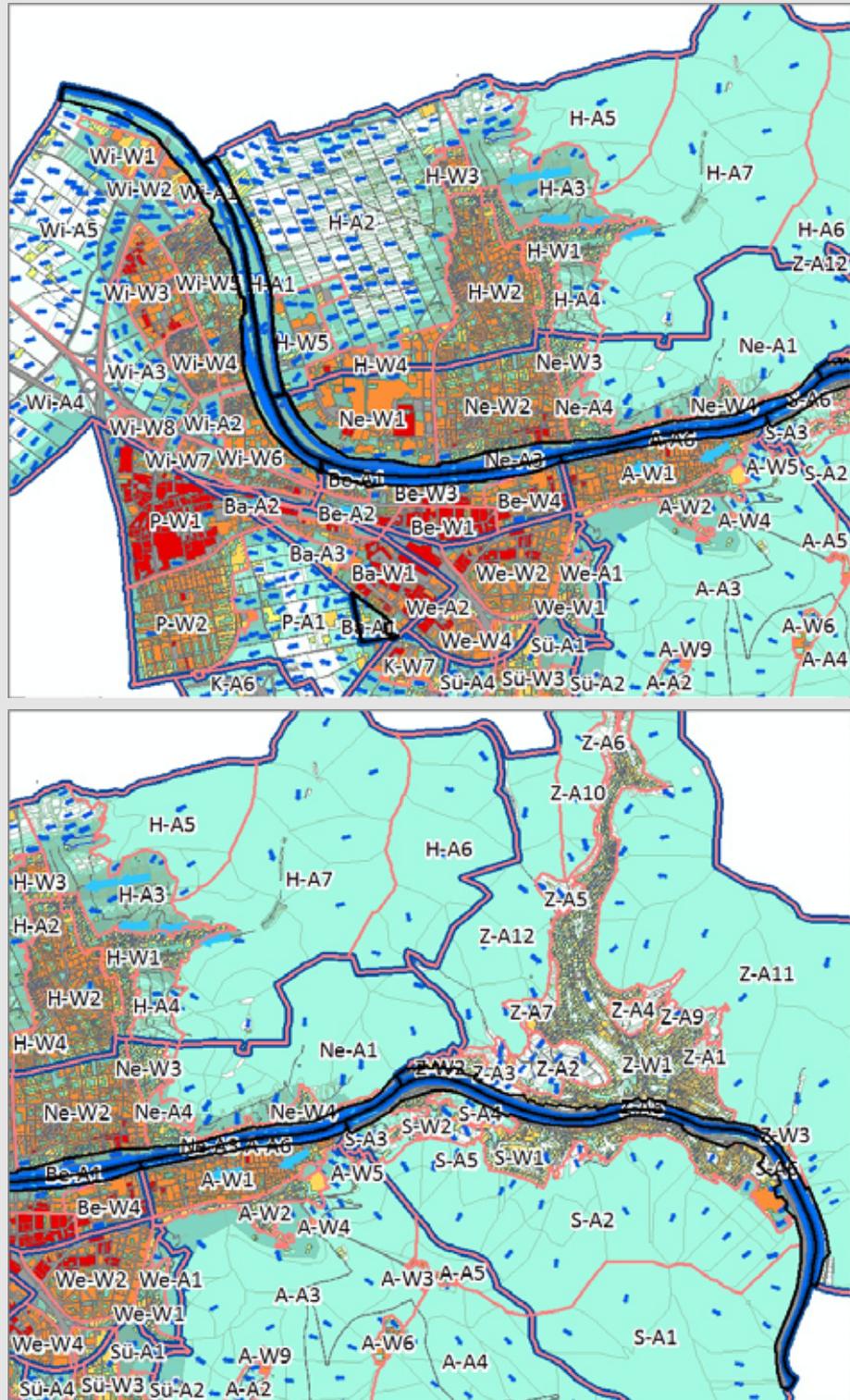
Planungshinweise

Analog zum angrenzenden Wirkungsraum K-W6 ist aufgrund des komplexen Luftaustauschgeschehens im Einzelfall zu prüfen, inwieweit dies durch eine weitere Bebauung beeinträchtigt werden könnte. Ganz grundsätzlich sollten die Bauhöhen gering bleiben (≤ 2 Geschosse) und eine Hinderniswirkung für den Luftaustausch gegenüber dem bebauten Randbereich vermieden werden. Daher sollte eine zukünftige Bebauung eine Durchlässigkeit in Nordwest-Südost- bzw. Nordwest-Südost-Richtung aufweisen. Der Grünflächenanteil sollte möglich hoch bleiben und eine GRZ von 0,4 nicht überschritten werden.

Name der Fläche

Neckar: Ausgleichsräume: Altstadt 6 (A-A6), Bergheim 1 (Be-A1), Handschuhshheim 1 (H-A1), Neuenheim 3 (Ne-A3), Schlierbach 6 (S-A6), Wieblingen 1 (Wi-A1), Ziegelhausen 8 (Z-A8)

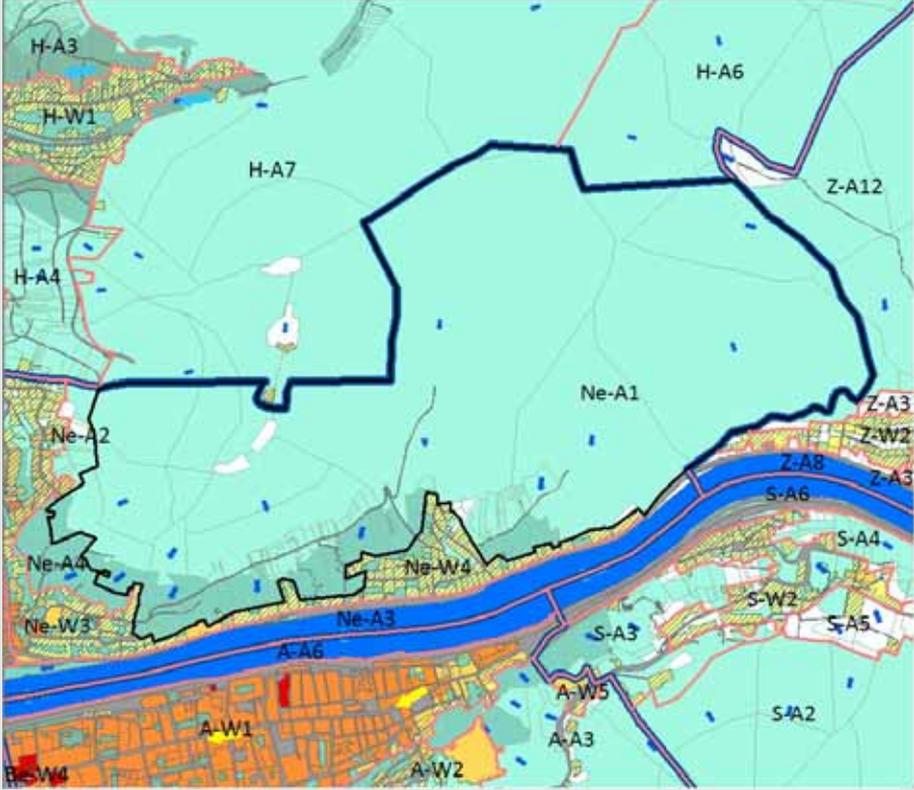
Lage der Fläche

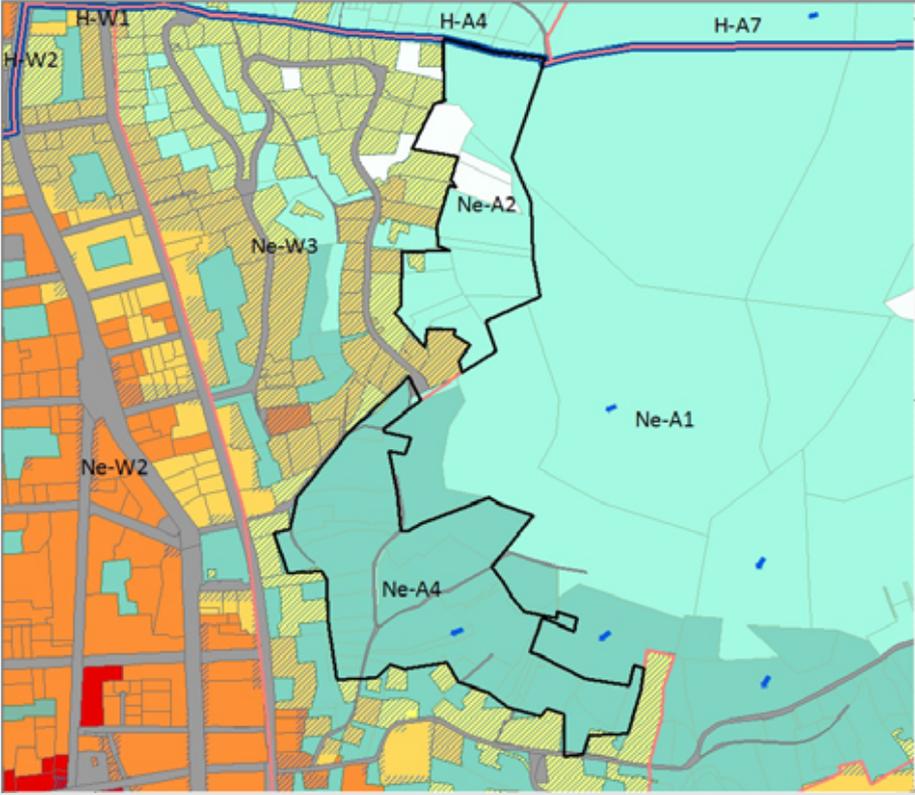


Beschreibung

Die Ausgleichsräume A-A6, Be-A1, H-A1, Ne-A3, S-A6, Wi-A1 und Z-A8 umfassen den Verlauf des Neckars im Bereich des Stadtgebietes Heidelberg. Es handelt sich um die Wasserflächen des Neckars, aber auch

| | |
|------------------------------|---|
| | um angrenzende Grün- und Freiflächen (wie beispielsweise die Neckarwiese oder direkt angrenzende Straßen). |
| Klimatische Situation | <p>Der Neckar spielt für die Belüftung der Stadt Heidelberg eine wichtige Rolle. Die rauigkeitsarme Wasserfläche bietet eine Leitbahn für die aus dem Odenwald abfließende Kaltluft und trägt diese weit ins Stadtgebiet. Während die Wasserflächen auf Grund der thermischen Eigenschaften des Wassers nachts nicht stark auskühlen, produzieren die angrenzenden Grünflächen zusätzlich Kaltluft und können so zum Ausgleich in benachbarten Siedlungsgebieten beitragen.</p> <p>In dem Bereich zwischen Wieblingen und Handschuhsheimer Feld verläuft der Neckar in Richtung Norden. Er liegt hier tiefer und unterbricht so die bodennahe Strömung. Die über den Uferzonen entstehende Kaltluft kann nur schwer ausgeräumt werden und es entsteht keine großräumiger Austausch zwischen den Wirkungsräumen in Wieblingen und dem Ausgleichsraum Neckar. Hier wirkt sich aber die Strömung aus dem Ausgleichsraum des Handschuhsheimer Feldes (H-A2) positiv auf die Siedlungsbereich aus.</p> |
| Planungshinweise | Der Neckar wird als wichtigste Leitbahn Heidelbergs auch in Zukunft eine wichtige Rolle für das Stadtklima Heidelbergs spielen. Ein Erhalt der Niederungsbereiche im Stadtteil Wieblingen ist wünschenswert, da sie direkt zum klimatischen Ausgleich in der angrenzenden Bebauung beitragen. |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Neuenheim Ausgleichsraum 1 (Ne-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum 1 im Stadtteil Neuenheim liegt nördlich des Neckars und umfasst die in Richtung Neckar und Neuenheim exponierten Hänge des Heiligenbergs. Das Schweinsbachtal im Bereich Hirschgasse bildet einen prägnanten Hangeinschnitt in Nord-Süd-Richtung.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Auf den bewaldeten Hängen entwickelt sich auf Grund ihrer Hangneigung ein Kaltluftabfluss in Richtung der besiedelten Bereiche am Neckar. Die hier entstehende Kaltluftproduktionsrate ist sehr hoch. In Siedlungsnähe hat der Grünflächenbereich eine hohe bioklimatische Bedeutung, da über diese schmale gartenbaulich genutzte Fläche und über das Schweinsbachtal ein sehr hoher Kaltluftvolumenstrom in die Bebauung entlang der Ziegelhäuser bzw. Neuenheimer Landstraße sowie Bergstraße (Neuenheim) fließt. Meist wird dieser aber von den mächtigen Talabwinden des Neckartälers überlagert.</p> <p>Die Waldflächen im übrigen Bereich haben eine mittlere Bedeutung für die bioklimatische Situation in diesem Gebiet.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund der Bedeutung des Ausgleichsraums Ne-A1 für die nächtliche Kaltluftversorgung sollte vor allem der Bereich im Übergang zu den Siedlungsgebieten baulich frei gehalten werden, um den Zustrom von Kaltluft nicht zu beeinträchtigen. Eine Ausdehnung der Hangbebauung ist daher zu vermeiden.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Neuenheim Ausgleichsraum 2 und 4 (Ne-A2 und Ne-A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Ne-A2 und Ne-A4 sind zwei kleinere Ausgleichsflächen zwischen Ne-A1 und dem Stadtteil Neuenheim (Ne-W2/Ne-W3) im Westen. Sie liegen am westexponierten Hangfuß des Heiligenbergs/Michelsbergs und werden gartenbaulich genutzt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Ausgleichsräume Ne-A2 und Ne-A4 am westlichen Hangfuß des Michelsbergs bzw. Heiligenbergs weisen vorwiegend gartenbauliche Nutzung (Streuobstwiesen) auf. Vergleichbar mit den unbewaldeten Hängen im Neckartal können sich über den vegetationsbedeckten Oberflächen seichte Hangabwinde entwickeln, die jedoch aufgrund ihrer geringen Mächtigkeit nur am östlichen Bebauungsrand von Neuenheim (Bergstraße) wirksam werden. Strömungsbarrieren entstehen durch die dichte, hangparallele Bebauung entlang der Bergstraße und der Handschuhheimer Landstraße. Zusätzliche Bedeutung erlangen die Hangzonen dadurch, dass der über die Kuppe des Michelsbergs nach Nordwesten auffächernde Talabwind des Neckartals sowie die östliche Regionalströmung über den unbewaldeten Hängen in den bodennahen Luftraum eingreifen können und der dort produzierten Kaltluft einen zusätzlichen Bewegungsimpuls verleihen.</p> |
| Planungshinweise | <p>Diese beiden Übergangsbereiche zwischen bewaldeten Hangzonen und Siedlungsflächen haben eine direkte Bedeutung für die Kalt-</p> |

/Frischluf़tversorgung der bebauten Areale. Die Kaltluftströmung nimmt besonders am Fuße eines Hanges an Kraft zu und kann so besser in die Siedlungsgebiete vordringen. Es wäre zu empfehlen diese Bereiche – das gilt besonders für Ne-A4 – weiterhin unbebaut zu lassen, gerade auch unter Berücksichtigung der belasteten Situation in Ne-W2..

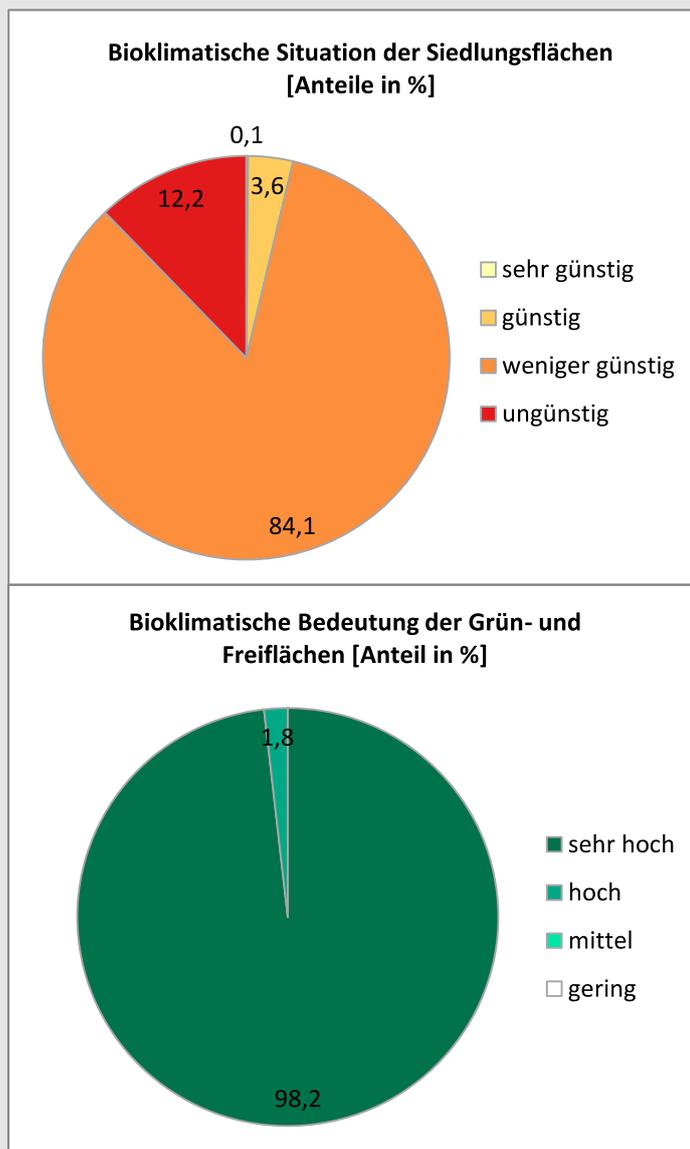
| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Name der Fläche | Neuenheim Ausgleichsraum 3 (Ne-A3) |
|------------------------|------------------------------------|

| | |
|--|---|
| | Das Gebiet liegt am Neckar und wird im Absatz „Neckar“ beschrieben. |
|--|---|

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Neuenheim Wirkungsraum 1 (Ne-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum Ne-W1 Im Neuenheimer Feld liegt im Westen des Stadtteils Neuenheim. Hier befinden sich die Universität, das Univ.-Klinikum und der Zoo von Heidelberg. Der Wirkungsraum bildet eine Einheit mit dem Teilbereich H-W4 nördlich der Erschließungsstraße Im Neuenheimer Feld. Die Bebauung ist in zentralen Bereichen stark verdichtet. Entlang des Neckars dominieren Grün- und Freiflächen. Hier leben auf 97,8 ha 1.393 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation in diesem Gebiet ist weniger günstig bis ungünstig. Ein Teil der Freiflächen auf dem Universitätsgelände ist großflächig versiegelt. Dies führt tagsüber örtlich zu hoher bioklimatischer Belastung.</p> <p>In Strahlungsnächten trägt der Neckartalabwind wesentlich zur Belüftung bei. Allerdings werden mit dem Talabwind auch wärmere Luftmassen aus dem östlichen Stadtgebiet in diese Wirkungsräume verfrachtet. Nach Erkenntnissen der Stadtklimaanalyse von 1995 stellen sich bei zu Belastung neigenden Wetterlagen neben kräftigen östlichen Regionalströmungen vor allem in der zweiten Nachthälfte schwache nördliche bis nordwestliche Luftströmungen ein, welche die Randbebauung im Norden klimaökologisch positiv beeinflussen, da aus dem Ausgleichsraum H-A2 kühlere Frischluft in das Universitätsgelände gelangt.</p> <p>Günstig stellen sich die Freiflächen (Sportanlagen, Zoo) dar. Die</p> |

vegetationsbedeckten Flächen kühlen infolge Ausstrahlung am Abend rasch ab und tragen zur Entwicklung eines günstigen Eigenklimas bei.

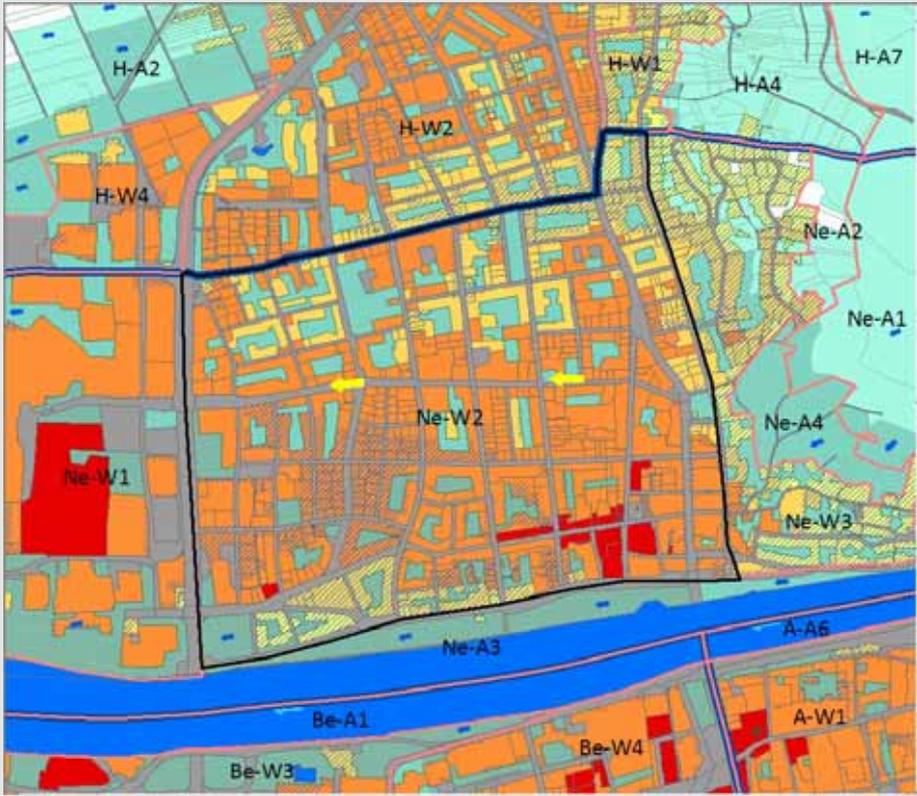
Die unversiegelten Grün- und Freiflächen des Gebietes haben eine sehr hohe bis hohe Bedeutung für diesen Stadtbereich. Die durchschnittliche Temperatur in Ne-W1 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 17°C.



Planungshinweise

Aufgrund der bioklimatischen Belastung des Gebietes ist zu empfehlen eine weitere bauliche Verdichtung nur unter Vorbehalt durchzuführen. Die vorhandenen Grünflächen sollten erhalten bleiben und nach Möglichkeit optimiert, ausgeweitet und vernetzt werden um den Luftaustausch zwischen Ausgleichsräumen und Wirkungsbereichen zu erhalten und zu fördern.

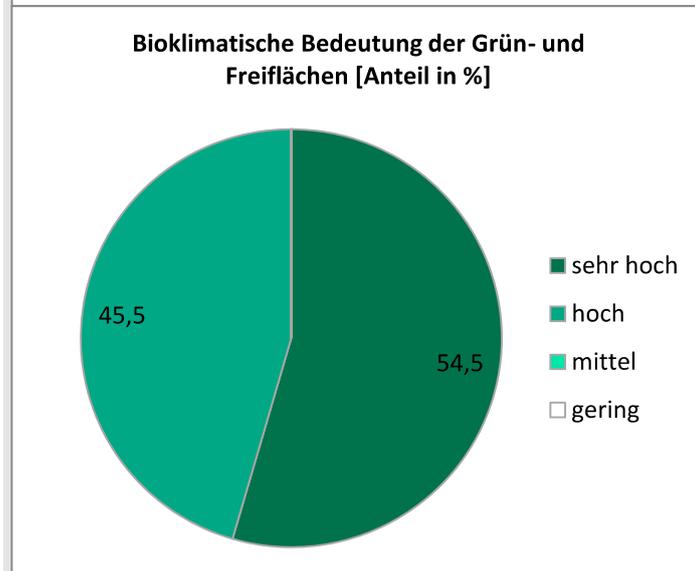
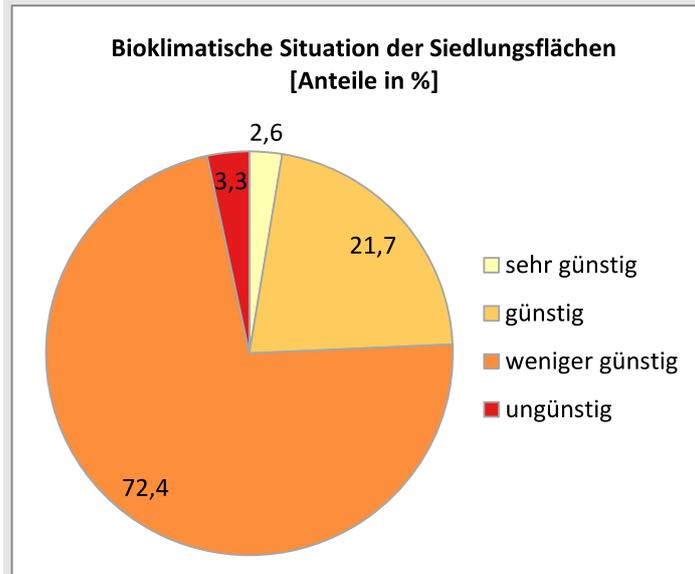
Bei weiteren baulichen Planungen im Universitätsbereich sollte die klimaökologischen Folgen in Zukunft stärker beachtet werden.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Neuenheim Wirkungsraum 2 (Ne-W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum Ne-W2 liegt östlich von Ne-W1 und bildet eine Einheit mit dem Wirkungsraum H-W2. Die Fläche ist ähnlich dicht bebaut wie der Nachbarbereich in Handschuhshiem. Auch hier ist ein Großteil der Bebauung von Einzel- und Reihenhaus- und Blockrandbebauung geprägt. Die Bereiche zwischen den Gebäuden weisen einen mittleren Grünflächenanteil auf und die Innenhöfe sind meist begrünt.</p> <p>Im südöstlichen Bereich dominieren Block- und Blockrandbebauungen mit wenigen Grünflächen, da die Hinterhöfe z.T. gewerblich genutzt werden.</p> <p>Hier leben 10.296 Personen auf 106,3 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>In großen Bereichen herrscht in diesem Gebiet eine weniger günstige bioklimatische Situation. Die Kaltluftströme aus dem östlichen Hangbereich und der Neckartäler können zwar teilweise bis weit ins Siedlungsinne vordringen, jedoch steht insbesondere im Südosten die dichte Blockrandbebauung einer verstärkten bioklimatischen Entlastung entgegen.</p> <p>Die bioklimatische Bedeutung der Grünflächen ist im südlichen Teil der Fläche sehr hoch. Von ihrer klimatischen Ausgleichsleistung profitieren die Wohngebiete entlang des Neckars. Die Häuser in der ersten Reihe am Fluss weisen eine günstige bis sehr günstige bioklimatische Situation auf.</p> <p>Im etwas lockerer bebauten nördlichen Bereich ist die bioklimatische</p> |

Bedeutung der Grünflächen hoch, hier ist auch die bioklimatische Situation günstiger.

Messungen (Stadtklima Heidelberg 1995) zeigen, dass auch über die Mönchhofstraße Kaltluftströme in Richtung Westen gelangen und zu einer Entlastung beitragen können.

Die durchschnittliche Temperatur in Ne-W2 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,7°C.

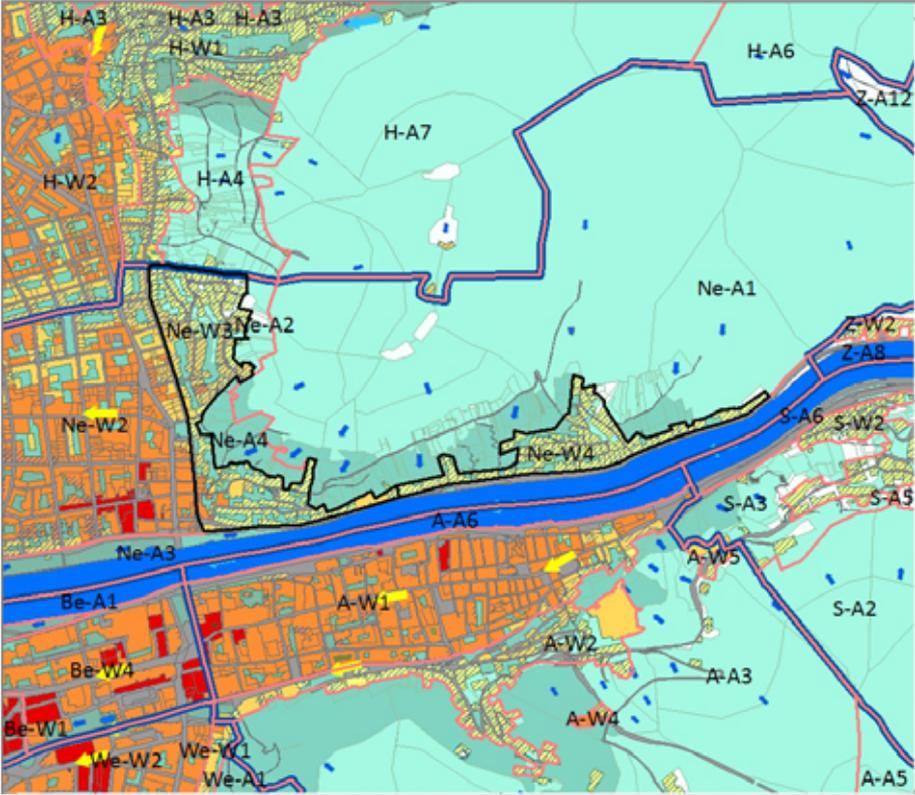


Planungshinweise

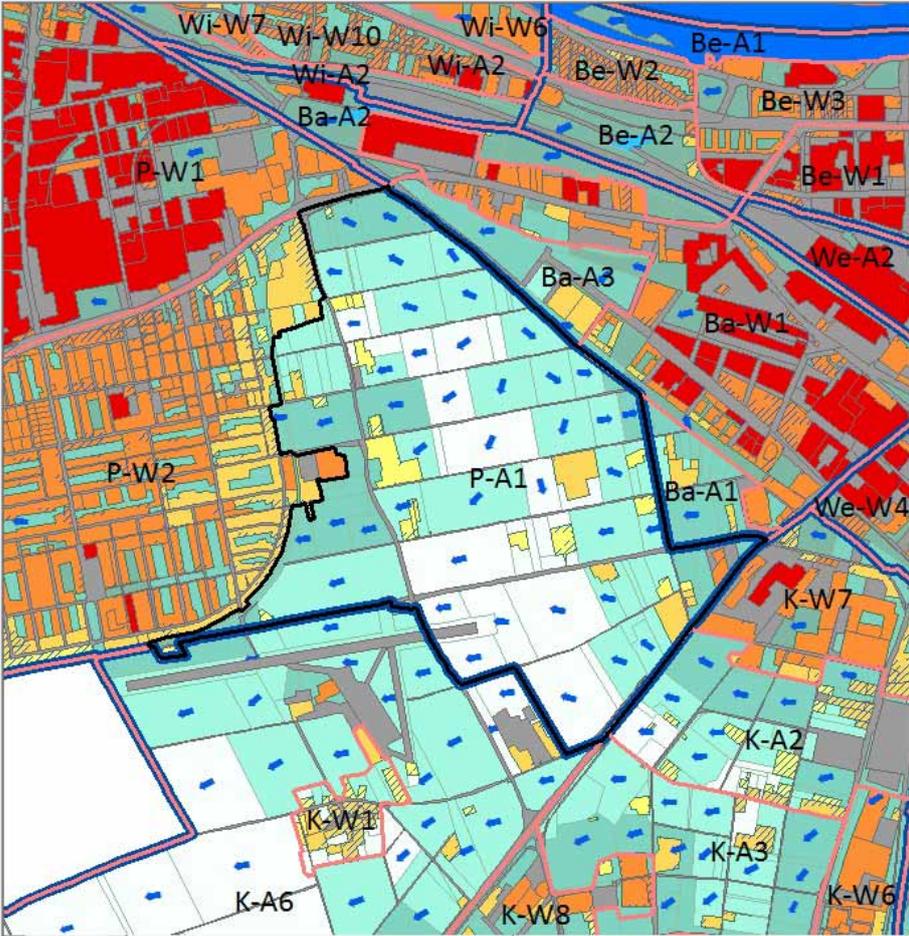
Besonders im Südosten der Fläche könnten grünere Innenhöfe zu einer Entlastung der Situation beitragen. Fassaden- und Dachbegrünungen könnten ebenfalls zu einer geringeren Aufheizung des Stadtteils beitragen. Die wenigen bestehenden Grünflächen mit einer sehr hohen bioklimatischen Bedeutung sollten erhalten bleiben. Von einer weiteren Verdichtung der

Bebauung ist abzuraten.

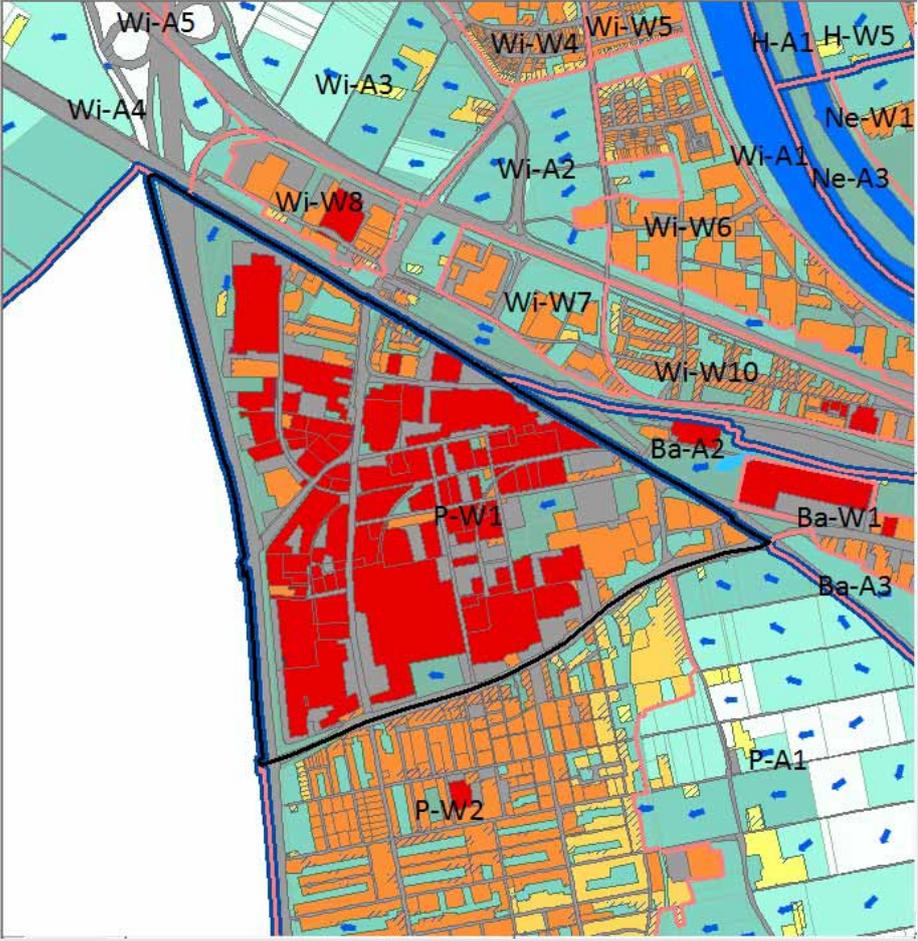
Im nördlichen Bereich von Ne-W2 sind die Grünflächen zu erhalten. Bauliche Veränderungen sollten möglichst nur in geringem Umfang vorgenommen werden und im Einzelfall geprüft (Gebäudeausrichtung, genügen verbleibende Grünflächen) werden.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Neuenheim Wirkungsraum 3 und 4 (Ne-W3 und Ne-W4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Wirkungsräume Ne-W3 und Ne-W4 liegen am östlichen Rande des Siedlungsbereichs (östlich der Bergstraße) und entlang des Neckars. Ne-W3 ist von Einzelhausbebauung mit umliegenden Grünflächen geprägt und Ne-W4 zeichnet sich durch eine Villenbebauung aus.</p> <p>Beide Bereiche befinden sich am Fuße des Heiligen- und Michelsbergs.</p> <p>Hier leben 1.118 Personen auf 40,9 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Ne-W3 profitiert im südlichen Bereich vom Neckartäler, der sich entlang des Hangs vom Michelsberg bis in den Siedlungsbereich auswirkt. Weiter nördlich ist diese Wirkung nur noch in sehr abgeschwächter Form auszumachen. Hier wirkt sich aber der direkte Lagebezug zur bewaldeten Hangzone positiv auf den Bereich aus.</p> <p>Die klimatische Situation im Wirkungsraum Ne-W4 wird in Strahlungsnächte vom Neckartalabwind bestimmt.</p> <p>Bei ausbleibendem Talabwind profitiert der Bereich von der Kaltluft aus Ne-A1, die von geringer Mächtigkeit, aber in ausreichender Intensität den Hang überstreicht. Ein sehr hoher Kaltluftvolumenstrom erreicht das Siedlungsgebiet über das Tal des Schweinebachs.</p> <p>In beiden Bereichen ist eine günstige bis sehr günstige bioklimatische Situation vorzufinden. Die Bedeutung der Grünflächen ist hoch.</p> |

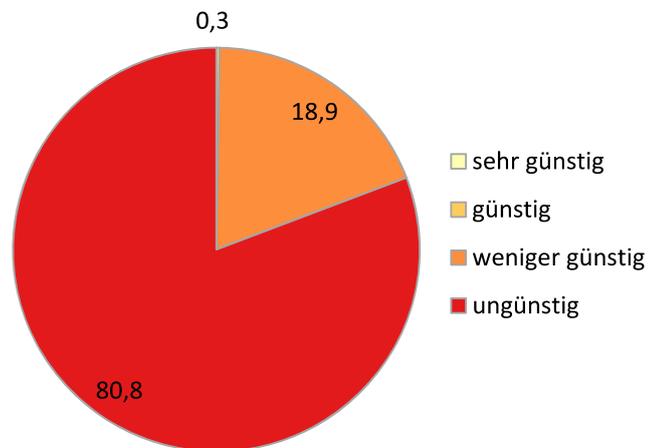
| | |
|-------------------------|--|
| | Die durchschnittliche Temperatur in Ne-W3 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 15,8°C, in Ne-W4 15,7°C. |
| Planungshinweise | Eine bauliche Erweiterung in den Berghang ist nicht zu empfehlen, um den empfindliche Übergangsbereich nicht zu beeinflussen und den Luftaustausch zwischen Siedlungs- und Ausgleichsbereichen zu erhalten. Innerhalb der Wirkungsbereiche sollte eine Verdichtung nur erfolgen, wenn die Durchströmbarkeit des Bereichs erhalten bleibt und senkrecht zum Hang gebaut wird. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Pfaffengrund Ausgleichsraum 1 (P-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum P-A1 im Stadtteil Pfaffengrund liegt im Osten des Stadtteils und westlich der Bahnstadt. Diese Freifläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, hier befinden sich auch einige Betriebshöfe.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Während windschwacher sommerlicher Strahlungswetterlagen kühlt in den Nachtstunden die oberflächennahe Luftmasse rasch ab und strömt, angetrieben vom Temperaturgradienten zwischen Freifläche und überwärmter Bebauung, in Richtung auf den Wirkungsraum Pfaffengrund (P-W1 und P-W2). Dieser Ausgleichsraum trägt daher zur thermischen Entlastung der Siedlungsfläche bei. Darüber hinaus ist das Areal ein Durchlüftungskorridor für Windströmungen aus südlichen bis südwestlichen Richtungen. Im Nahbereich zurr Bebauung liegt unter Berücksichtigung der dortigen bioklimatischen Situation eine hohe klimatische Bedeutung vor.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Fläche P-A1 ist Teil einer Freiraumradialen, welche sich vom südwestlichen Stadtrand Heidelbergs bis zur Bahnstadt erstreckt. Sie stellt eine wichtige klimaökologische Freiraumstruktur im Heidelberger Stadtgebiet dar. Das Areal sollte daher auch im Prozesszusammenhang mit dem südlich angrenzenden Ausgleichsraum K-A6 betrachtet werden.</p> |

Unter Berücksichtigung der bioklimatischen Situation im Wirkungsraum P-W2 ist eine weitere bauliche Entwicklung aus klimatischer Sicht nur dann denkbar, sofern die Durchlüftung im Bestand nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Dazu sollten die Bauhöhen gering bleiben (≤ 2 Geschosse) und eine Hinderniswirkung für den Luftaustausch gegenüber dem bebauten Randbereich vermieden werden. Der Grünflächenanteil sollte möglich hoch bleiben und eine GRZ von 0,4 nicht überschritten werden.

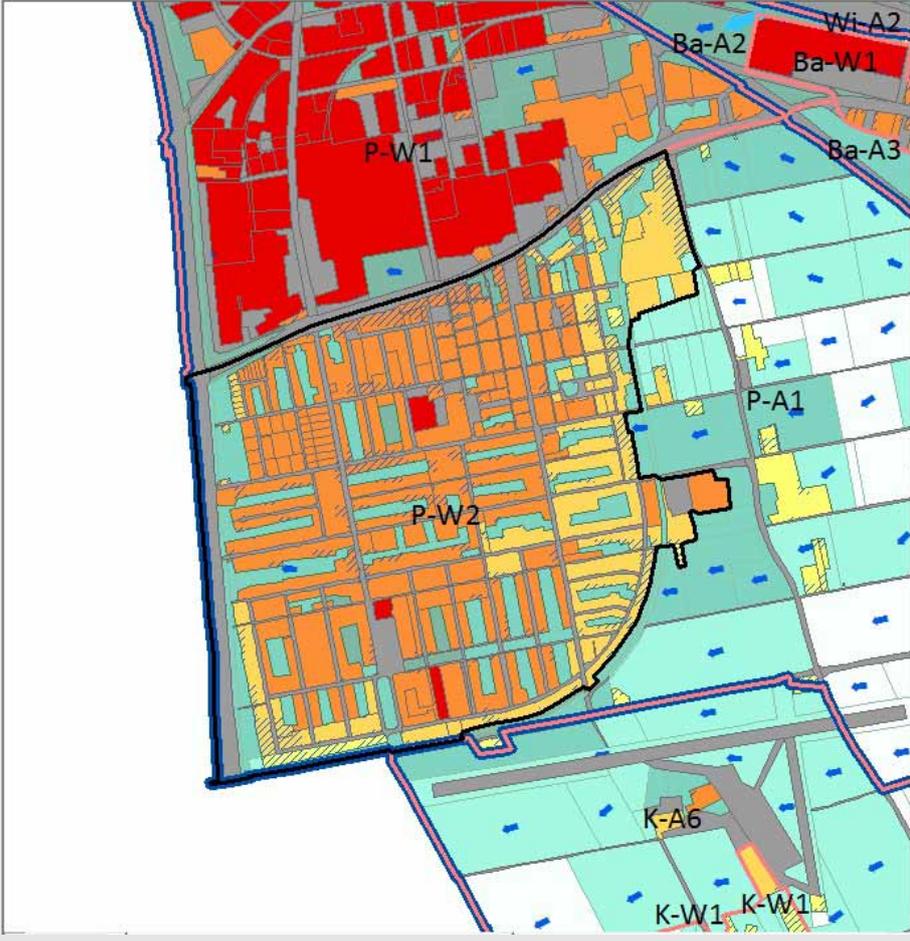
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Pfaffengrund Wirkungsraum 1 (P-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum P-W1 ist ein 109 ha großes Gewebe- und Industriegebiet im Stadtteil Pfaffengrund und grenzt im Westen an Eppelheim an. Er ist durch eine nutzungstypische Gewerbebebauung sowie einen hohen Oberflächenversiegelung geprägt. Der Grünflächenanteil ist entsprechend gering. Auf den mit einer Wohnnutzung belegten Teilflächen sind 795 Einwohner gemeldet.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation in P-W1 ist hoch belastet. Auf ca. 80% der Siedlungsfläche ist eine ungünstige Situation sowie ein Mangel an Durchlüftung zu bestimmen. Die Baumassen heizen sich während sommerlicher Strahlungswetterlagen stark auf, was zu einem ausgeprägten Wärmeinseleffekt in den Nachtstunden führt. Dies äußert sich in einer simulierten durchschnittlichen Temperatur von 17,6°C in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens. Gegenüber dem Mittelwert des Stadtgebiets bedeutet dies eine Abweichung um +3°C. Die wenigen Grün- und Freiflächen innerhalb des Wirkungsraums werden daher mit einer sehr hohen klimatischen Relevanz bewertet.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**

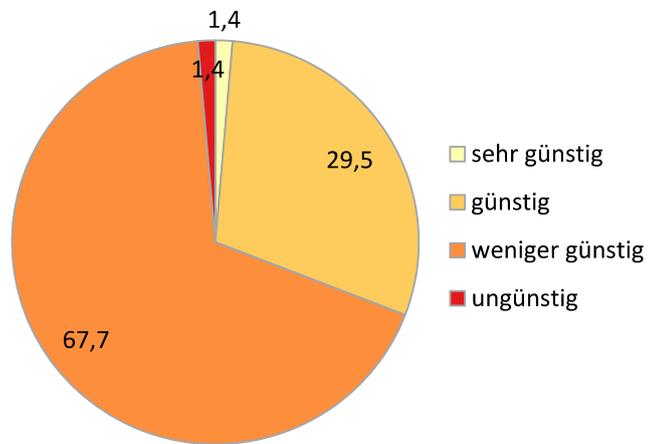


Planungshinweise

Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum P-W1 zu verbessern, sollte vor allem der Versiegelungsgrad herabgesetzt werden. Darüber hinaus kann durch Dach- und Fassadenbegrünung der Vegetationsanteil erhöht werden. Zusätzliche Baumpflanzungen steigern die Aufenthaltsqualität im Freien beträchtlich, da somit große beschattete Bereiche geschaffen werden können. Im Nahbereich von Gebäuden kann dadurch auch eine Verschattung der Südfassaden erfolgen. Darüber hinaus wird auch das Gehen/Radfahren im Schatten ermöglicht.

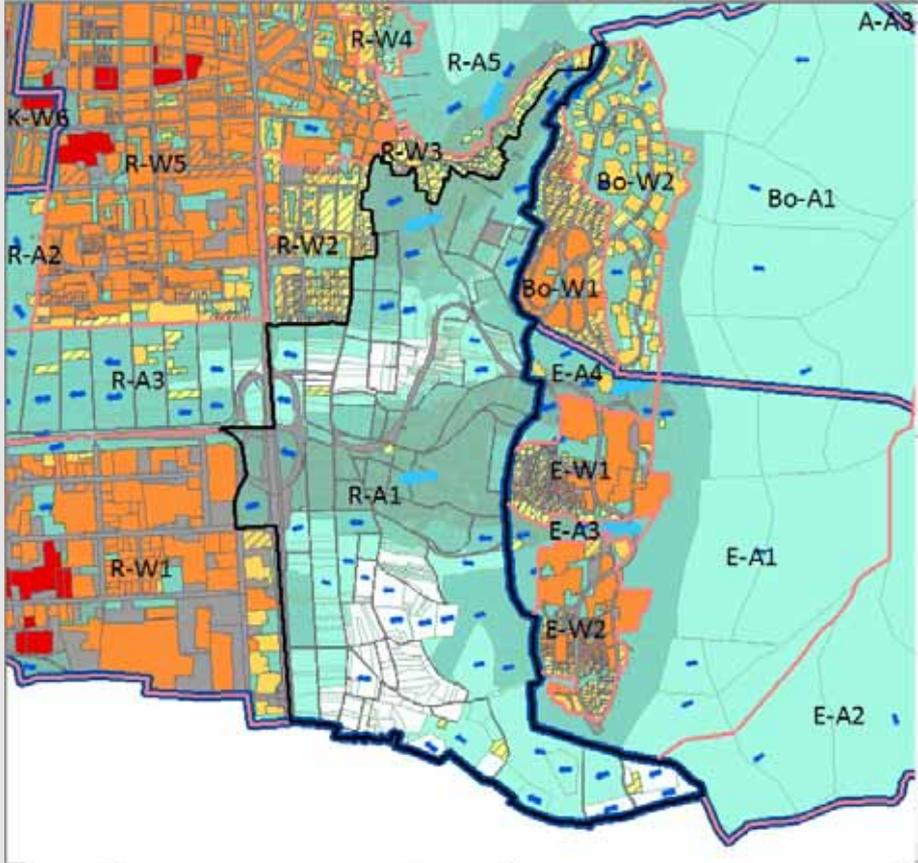
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Pfaffengrund Wirkungsraum 2 (P-W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum P-W2 des Stadtteils Pfaffengrund grenzt südlich an die Gewerbefläche P-W1 an. Das Areal ist ein Wohngebiet und durch eine Einzel- und Reihenhausbebauung mit vergleichsweise hohem Grünanteil geprägt. Auf einer Fläche von 103,1 ha leben 7.133 Bewohner</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Bebauung weist verbreitet einen Mangel an Durchlüftung auf, so dass trotz des Hohen Durchgrünungsgrades eine vorwiegend weniger günstige bioklimatische Situation vorliegt. Günstige Bedingungen sind lediglich am Siedlungsrand anzutreffen, wo sich der thermisch ausgleichende Einfluss der landwirtschaftlich genutzten Freiflächen bemerkbar macht.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in P-W2 in 2 m Höhe beträgt zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens 16,2°C und liegt damit 1,7°C über dem Gebietsmittel. Im Vergleich zum Wirkungsraum P-W1 ist der Wärmeinseleffekt moderat ausgeprägt.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

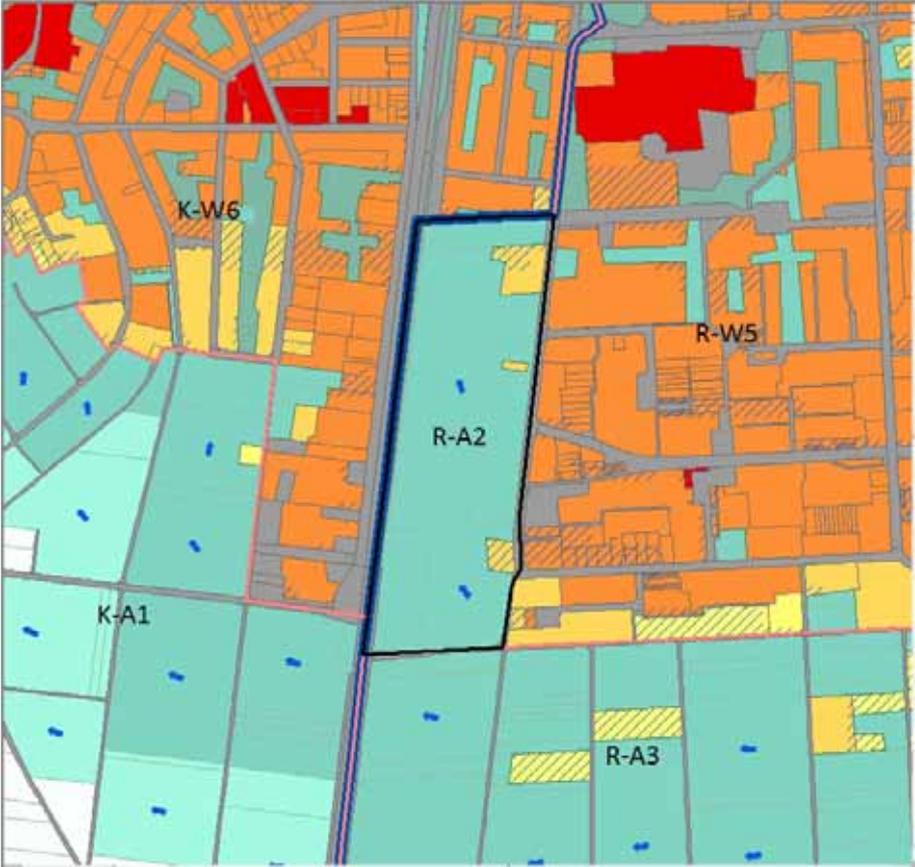


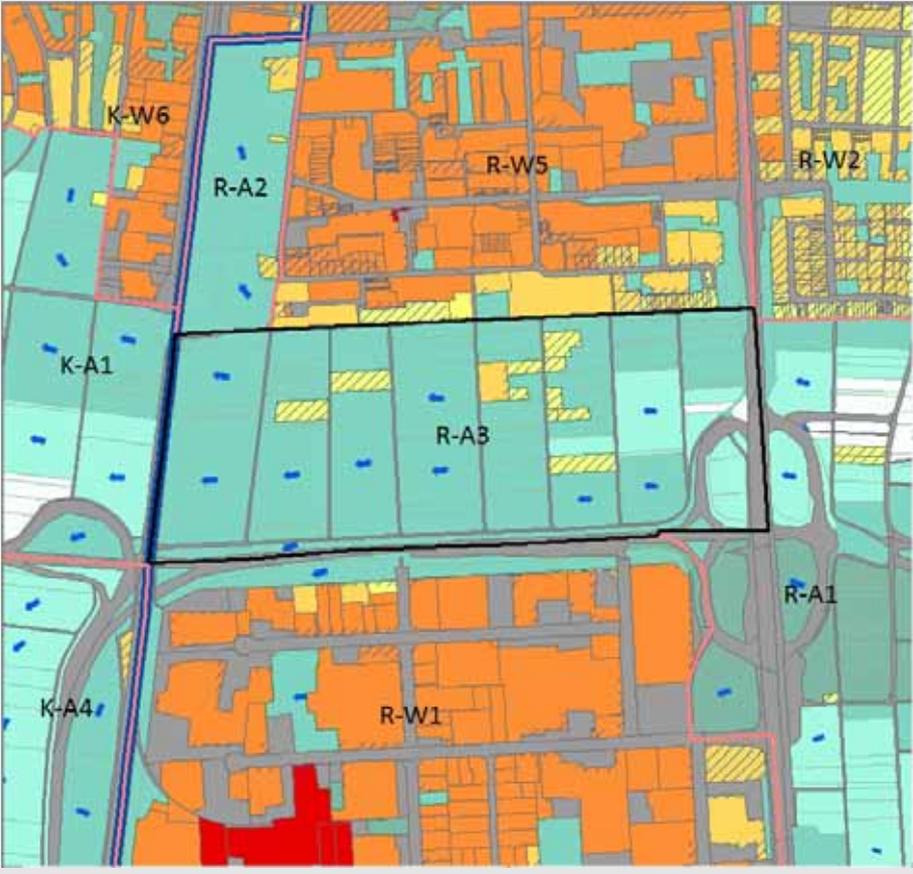
Planungshinweise

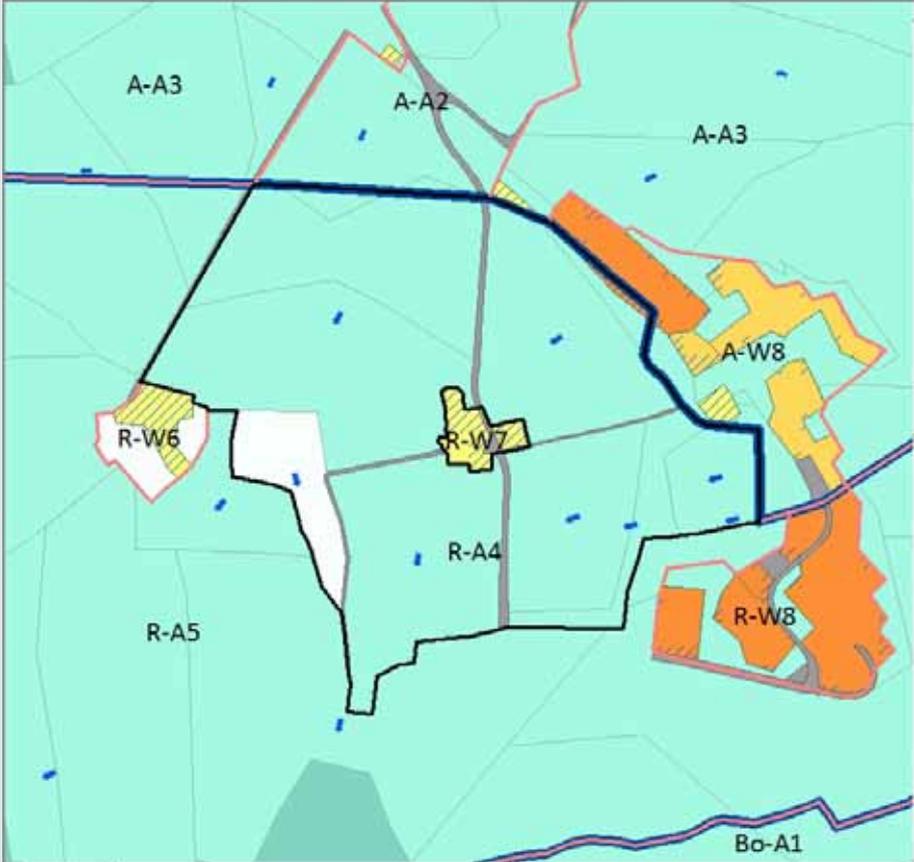
Im Wirkungsraum P-W2 ist trotz einer durchgrünter und locker strukturierten Siedlungsstruktur eine Belastungssituation zu bilanzieren, welche im Wesentlichen auf eine unzureichende Durchlüftung zurückzuführen ist. Um die derzeitigen bioklimatischen Bedingungen zu erhalten bzw. nicht weiter zu verschlechtern, sollte auf eine bauliche Nachverdichtung verzichtet werden.

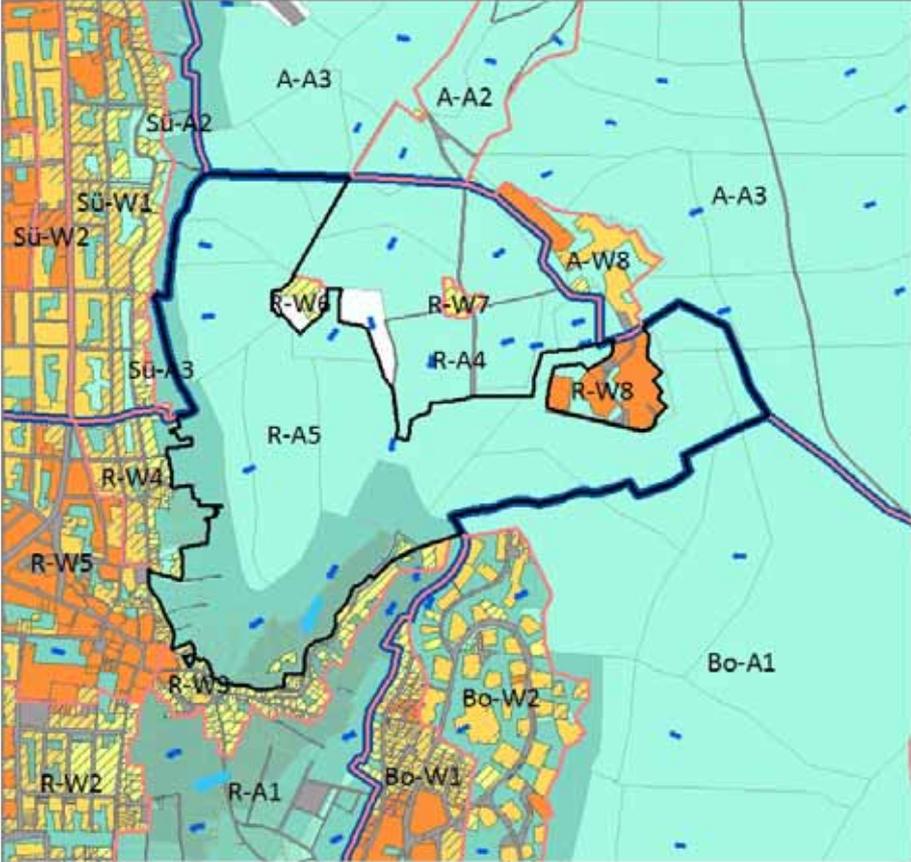
| | |
|-----------------------------|---|
| Name der Fläche | Rohrbach Ausgleichsraum 1 (R-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum R-A1 im Stadtteil Rohrbach liegt im Südosten des Stadtteils. Die Flächen werden vorwiegend als Weinberge, Ackerland und Gartenland genutzt und liegen in Hanglage zwischen den Siedlungsbereichen der Stadtteile Rohrbach und Emmertsgrund/Boxberg. Im nördlichen Bereich sind auch kleinere Baumgruppen zu finden.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Auf dem zur Ebene abfallenden Hang kann die aus dem Odenwald stammende Kaltluft mit vergleichsweise hohen Strömungsgeschwindigkeiten zu den Siedlungsbereichen des Stadtteils Rohrbach abfließen. Die Fläche weist daher neben einer mittleren bis hohen Kaltluftproduktionsrate teilweise sehr hohe Kaltluftvolumenströme auf. Hier verlaufen zwei wichtige Kaltluftleitbahnen. Im Hangeinschnitt „Kühler Grund“, der die nördliche Begrenzung der Ausgleichfläche bildet, kann sich eine markante Kaltluftabflussbahn in Richtung des Rohrbacher Ortszentrums ausbilden (Leitbahn Boxberg/Rohrbach). Teile der Kaltluft gelangen aber auch in die südlich angrenzende Hangzone, wovon auch die südöstlichen Siedlungsflächen von Rohrbach profitieren. Sie weisen eine gute Durchlüftung auf. Eine weitere Leitbahn (Emmertsgrund) beginnt im östlich angrenzenden Stadtteil Emmertsgrund. Die abfließende Kaltluft wird über dem Ausgleichsraum in Richtung der Hangäckerhöfe und des Gewerbegebietes Rohrbach-Süd wei-</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>tergeleitet. Hier findet auch eine teilweise Zusammenführung mit Kaltluft aus der Leitbahn Boxberg/Rohrbach statt.</p> <p>Die bioklimatische Bedeutung des Ausgleichraumes ist in großen Teilen sehr hoch.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Teilflächen, die als Leitbahnbereiche ausgewiesen wurden, sollten in ihrer Nutzung als Grün- oder Freiflächen erhalten bleiben. Da auch auf den Hangflächen außerhalb der Leitbahnen ein Abfließen und die Produktion von Kaltluft erfolgt, sollte auf eine großflächige bauliche Inanspruchnahme verzichtet werden.</p> |

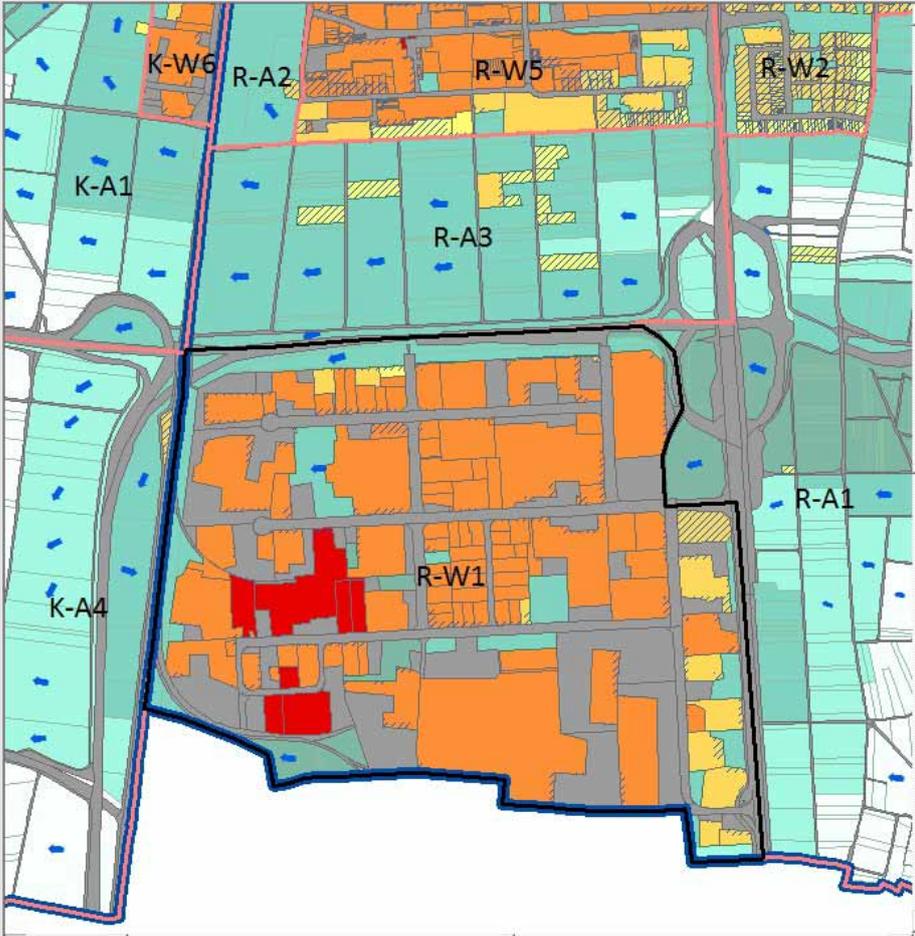
| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Rohrbach Ausgleichsraum 2 (R-A2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum 2 im Stadtteil Rohrbach liegt zwischen den beiden Wirkungsbereichen R-W5 und K-W6. Hier befinden sich verschiedene Sportanlagen mit großen Rasen- und Freiflächen.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Kaltluft kann über diese Fläche ins Innere der anliegenden Wirkungsbereiche fließen und dort für Entlastung sorgen. Die Fläche weist eine hohe bioklimatische Bedeutung für die direkt angrenzenden Siedlungen der Stadtteile Rohrbach und Kirchheim auf.</p> |
| Planungshinweise | <p>Ein Erhalt dieser Fläche ist für die bioklimatische Situation der angrenzenden Siedlungsbereiche wünschenswert. Im Fall einer Nutzungsintensivierung durch Bebauung ist darauf zu achten, dass keine abriegelnde Bebauung am südlichen Rand des Ausgleichsraumes entsteht. Ein Luftaustausch zu den Freiflächen „Hangackerhöhe“ über die Kaltluftabflüsse aus dem Odenwald weitergeleitet werden, muss erhalten bleibt. Der Erhalt eines insgesamt hohen Grün- und Freiflächenanteils ist zu empfehlen.</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Rohrbach Ausgleichsraum 3 (R-A3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum R-A3 im Stadtteil Rohrbach befindet sich zwischen den beiden Wirkungsbereichen RT-W1 und R-W5 und verbindet zwei Grünflächen R-A1 und K-A1 durch einen verhältnismäßig schmalen Korridor. Der Bereich mit dem Namen <i>Hangäckerhöfe</i> besteht vor allem aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Über den Freiflächen kann von den Hängen des Odenwaldes abfließende Kaltluft weiter nach Westen fließen. Weiterhin hat der Ausgleichsraum eine Funktion als Kaltluftquellgebiet. Der hohe bis sehr hohe Kaltluftvolumenstrom hat Einfluss auf den Wirkungsbereich K-W6 im Stadtteil Kirchheim. Die Fläche hat ebenso eine wichtige Funktion für die nördlich und südlich angrenzenden humanklimatisch weniger günstigen Bereiche des Stadtbereiches Hasenleiser und das Gewerbegebiet Rohrbach-Süd.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die bioklimatische Bedeutung der Fläche ist hoch. Diese Fläche sollte in Ihrer derzeitigen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben. Eine bauliche Ergänzung des Bestands darf nur in einem Umfang erfolgen, der ein Weiterleiten der Kaltluft in die Wirkräume von Rohrbach und Kirchheim gewährleistet.</p> |

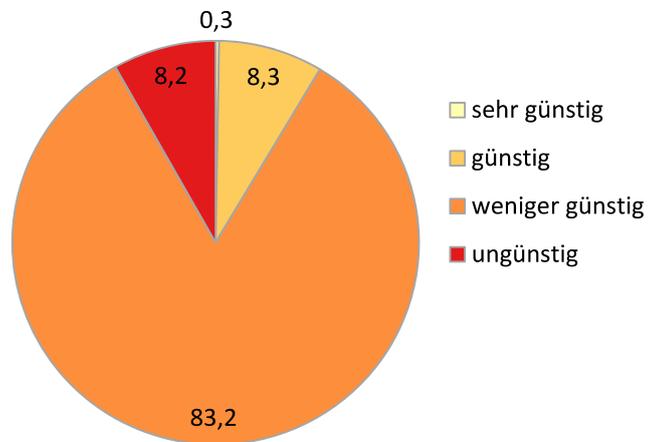
| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Rohrbach Ausgleichsraum 4 (R-A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Beim Ausgleichsraum R-A4 im Stadtteil Rohrbach handelt es sich um vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen (Bierhelder Hof), die direkt an das Max-Planck-Institut für Kernenergie (A-W8) heran reichen. Die Fläche des Ausgleichsraumes ist nach Westen geneigt und komplett vom Wald umgeben. R-A4 umschließt den Wirkungsbereich R-W7.</p> |
| Klimatische Funktion | <p>Die Fläche weist aufgrund seiner hohen Kaltluftproduktionsrate eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Die Strömungsrichtung verläuft hangabwärts in Richtung Süden/Südosten, so dass die Strömung auch den Volumenstrom der sich im Taleinschnitt „Kühler Grund“ ausbildenden Leitbahn speist.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Freifläche bildet ebenso wie die angrenzenden Waldflächen für die Stadt ein großes Kaltluftliefergebiet dar, das in seiner grundsätzlichen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben sollte. Eine moderate Ausweitung der angrenzenden Bebauungsstrukturen hat keinen gravierend negativen Einfluss auf die Ausgleichsfunktion für das Stadtgebiet.</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| Name der Fläche | Rohrbach Ausgleichsraum 5 (R-A5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum R-A5 im Stadtteil Rohrbach ist bewaldet und hat eine Hangneigung in Richtung Süden und Westen. |
| Klimatische Funktion | <p>Die bewaldeten Hänge weisen eine gute Kaltluftproduktion auf. Der durch das Relief entstehende Kaltluftvolumenstrom speist u.a. die Leitbahn im „Kühlen Grund“, die eine wichtige Entlastungsfunktion für das Ortszentrum von Rohrbach ausübt. Auf den weiter nördlich gelegenen Bereichen der Ausgleichsfläche strömt die Kaltluft nach Westen und somit unmittelbar in die angrenzenden Siedlungsflächen der Südstadt und Rohrbachs wo sie zur Entlastung der bioklimatischen Situation beiträgt.</p> <p>Die Fläche hat im Süden im Taleinschnitt „Kühler Grund“ als Teilfläche einer Kaltluftleitbahn eine sehr hohe Bedeutung, weiter nördlich haben die unmittelbar an die Siedlung angrenzenden Flächen eine hohe bioklimatische Bedeutung.</p> |
| Planungshinweise | Die Teilflächen, die als Leitbahnbereiche ausgewiesen werden, müssen in ihrer Nutzung als Wald- oder Freiflächen erhalten bleiben. Der weiter nördlich gelegene Übergangsbereich der Ausgleichsfläche zur angrenzenden Bebauung hat eine hohe stadtklimatische Bedeutung und sollte ebenfalls in seiner derzeitigen Funktion erhalten bleiben. Bei einer maßvollen Bebauung muss darauf geachtet |

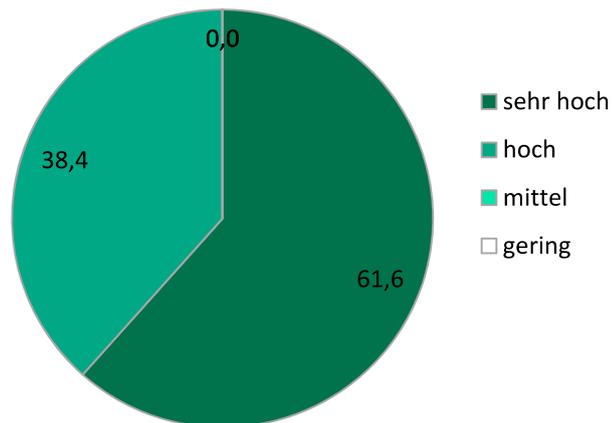
werden, dass keine wesentlichen Strömungshindernisse für die hangabfließende Kaltluft entstehen. Es ist auf einen ausreichenden Gebäudeabstand und/oder möglichst geringe Gebäudehöhen zu achten. Die übrigen bewaldeten Hangflächen stellen insgesamt ein großes Kaltluftliefergebiet dar, das grundsätzlich in seiner jetzigen Funktion auch in Zukunft erhalten bleiben sollte.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Rohrbach Wirkungsraum 1 (R-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 1 in Rohrbach umfasst das Gewerbegebiet Rohrbach Süd, das von großen Verkehrsachsen begrenzt wird. Auf dieser Fläche stehen großvolumige Gebäude, die von versiegelten Fläche und breiten Straßen umgeben sind. Es gibt sehr wenige Grünflächen in diesem Bereich. Hier leben nur 168 Menschen auf 98 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die großflächige versiegelten Areale heizen sich an Sommertagen stark auf. Die verhältnismäßig günstig verlaufenden Straßenzüge (von Westen nach Osten) tragen zu einer Durchlüftung in diesem Wirkungsraum bei. Die Kaltluftströme aus dem Odenwald und der Fläche R-A1 wirken über die Ventilationsachsen auch im zentralen Bereich. Die Siedlungsflächen werden weitestgehend als wenig günstig, in kleinen Bereichen auch als ungünstig bewertet. Nur im Randbereich zu den Ausgleichsräumen zeigen sich stellenweise günstige bioklimatische Situationen. Den wenigen unversiegelten Freiflächen kommt eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> <p>Das modellierte Temperaturniveau im Gewerbegebiet Rohrbach-Süd beträgt im Mittel 16,9°C und ist damit im Vergleich zur Durchschnittstemperatur in Heidelberg von 14,5°C hoch.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

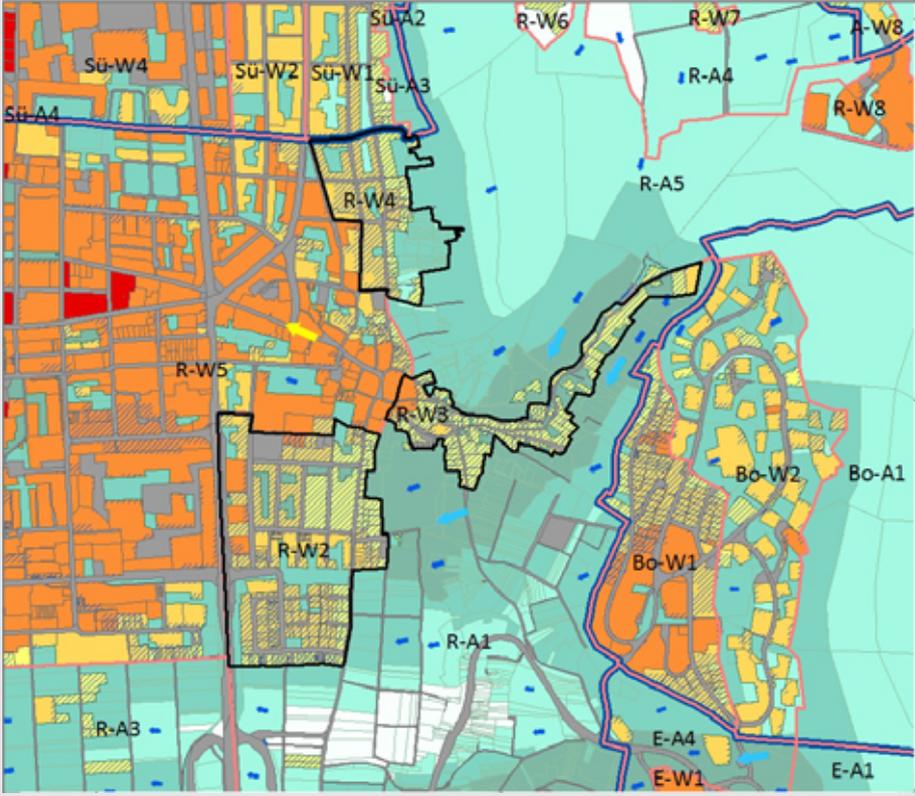


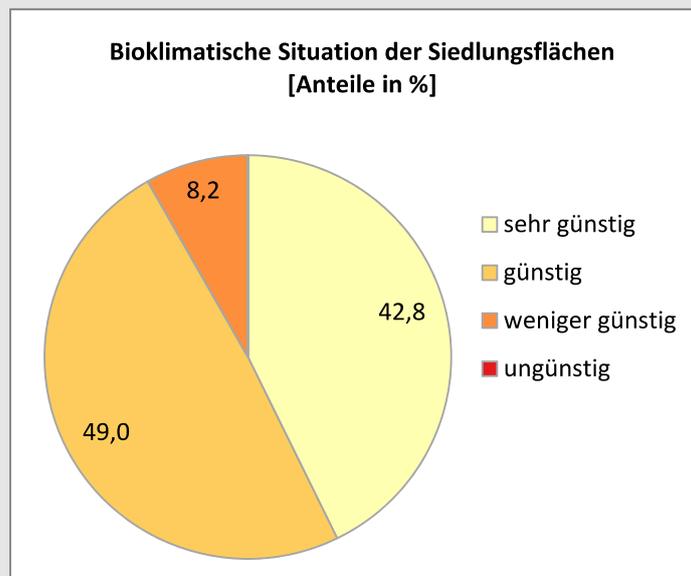
Bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen
[Anteil in %]



Planungshinweise

Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum R-W1 zu verbessern, sollten kleinräumige Maßnahmen wie Entsiegelungen der Asphaltflächen durch Rasensteine, Dach- und Fassadenbegrünungen und zusätzliches Straßenbegleitgrün angedacht werden. Die kleinen vorhandenen Grünareale im Wirkungsraum sollten erhalten bleiben und bestenfalls optimiert werden. Eine abriegelnde Randbebauung im Übergangsbereich zu den angrenzenden Freiflächen sollte vermieden werden.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Rohrbach Wirkungsraum 2, 3 und 4 (R-W2, R-W3 und R-W4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Wirkungsräume 2, 3 und 4 in Rohrbach liegen am Randes des Wirkungsbereichs R-W5 und haben alle einen direkten Anschluss an die vegetationsbedeckte Hangzone im Osten. Alle drei Flächen unterliegend vorwiegend einer Wohnnutzung. In den Wirkungsräumen leben zusammen 2.196 Personen auf 38,5 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Wohnsituation ist in allen drei Bereichen günstig und besonders an den Randbereichen sehr günstig. R-W2 und R-W3 werden nachts während austauscharmer Wetterlagen vollständig vom Kaltluftvolumenstrom aus der östlichen Hangzone durch- und überströmt. Auch R-W4 profitiert von der flächenhaft hangabfließenden Kaltluft. Die bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen ist in den betrachteten Wirkungsräumen hoch und sehr hoch, da sie zur Durchströmbarkeit der Siedlungsräume beitragen.</p> <p>Die modellierten Temperaturen betragen im Mittel in R-W2 15,8°C, in R-W3 15,1°C und in R-W4 15,9°C und liegen damit etwa 1 K über dem Durchschnitt des Stadtgebiets von 14,5 °C..</p> |

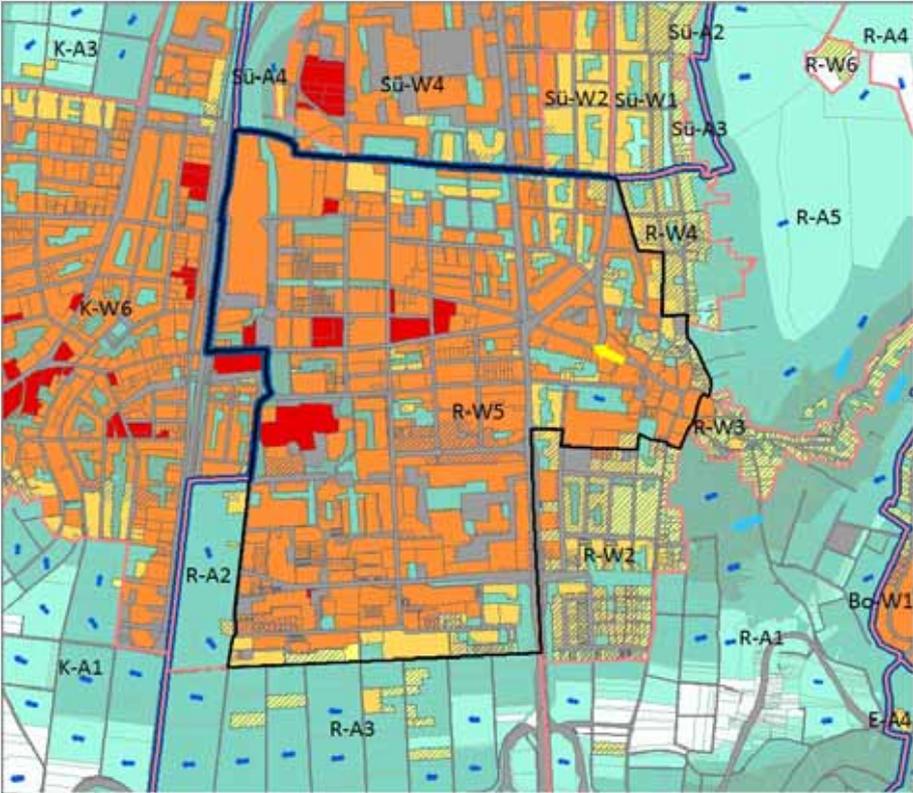


Planungshinweise

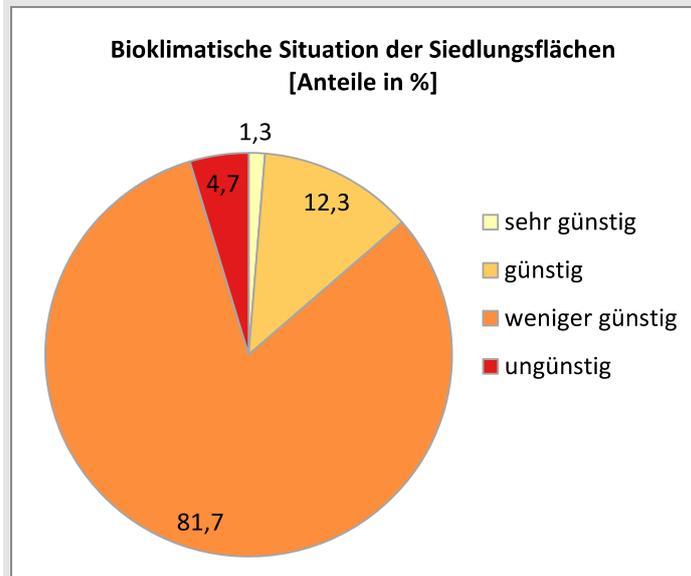
Die gute bioklimatische Situation in diesen Gebieten erfordert nicht zwingend eine Verbesserung der Lage.

Eine Verdichtung der Bebauung im Tal „Kühler Grund“, die innerhalb der hier kanalisierten Kaltluftabflüsse liegt, kann Auswirkungen auf den Lufttransport dieser wichtigen Leitbahnen haben. Bauliche Planungen sollten im Einzelfall sorgfältig überprüft werden. Der Kaltluftabfluss muss durch den Erhalt ausreichender Freiräume, geringer Bauhöhen und eine strömungsparallele Baukörperstellung weiterhin gewährleistet sein.

An den östlichen Übergangsbereichen zwischen den Wirkräumen W2 und W4 und den Ausgleichsflächen sollte eine Verdichtung der Randbebauung, die zu einer Abriegelung der Siedlungsbereich gegenüber den Vegetationsflächen führt, unbedingt vermieden werden. Eine deutliche Nachverdichtung der bislang gut durchströmten Wirkräume würde eine Verschlechterung der Durchlüftungssituation in den westlich angrenzenden Stadtteilen zur Folge haben.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Rohrbach Wirkungsraum 5 (R-W5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 5 in Rohrbach umschließt das Ortszentrum von Rohrbach und grenzt im Norden an die Südstadt und im Süden an die Freifläche der <i>Hangäckerhöfe</i>. R-W5 ist ein relativ kompakt bebautes Siedlungsgebiet mit wenigen Industrie- oder Gewerbeflächen. Entlang der Heinrich-Fuchs- und Römerstraße findet man vorwiegend Blockrandbebauung mit Innenhöfen vor, in anderen Bereichen dominieren eher Zeilen- oder Reihenhausbauungen. Dieser Bereich ist 136,2 ha groß und hier leben 13.616 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Aufgrund der dichten Bebauung und dem geringen Grünflächenanteil ist die Durchlüftung häufig unzureichend und die bioklimatische Situation in den Siedlungsgebieten größtenteils weniger günstig, in kleinen Bereichen auch ungünstig. Die Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraums weisen eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf. Hangabfließende Kaltluft kann zum Teil über günstig ausgerichtete, breitere Straßen weiter in den Stadtteil eindringen. So haben Messungen (Stadtklima Heidelberg 1995) gezeigt, dass Kaltluft entlang der Rathausstraße weiter in das Stadtteilzentrum vordringt. Der südliche Randbereich des Wirkungsraumes (Hasenleiser) wird durch die angrenzenden Freiflächen „Hangackerhöfe“ mit Frischluft versorgt und weist eine günstige bis sehr günstige bioklimatische Situation auf.</p> <p>Den Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraums kommt durchweg eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung zu.</p> |

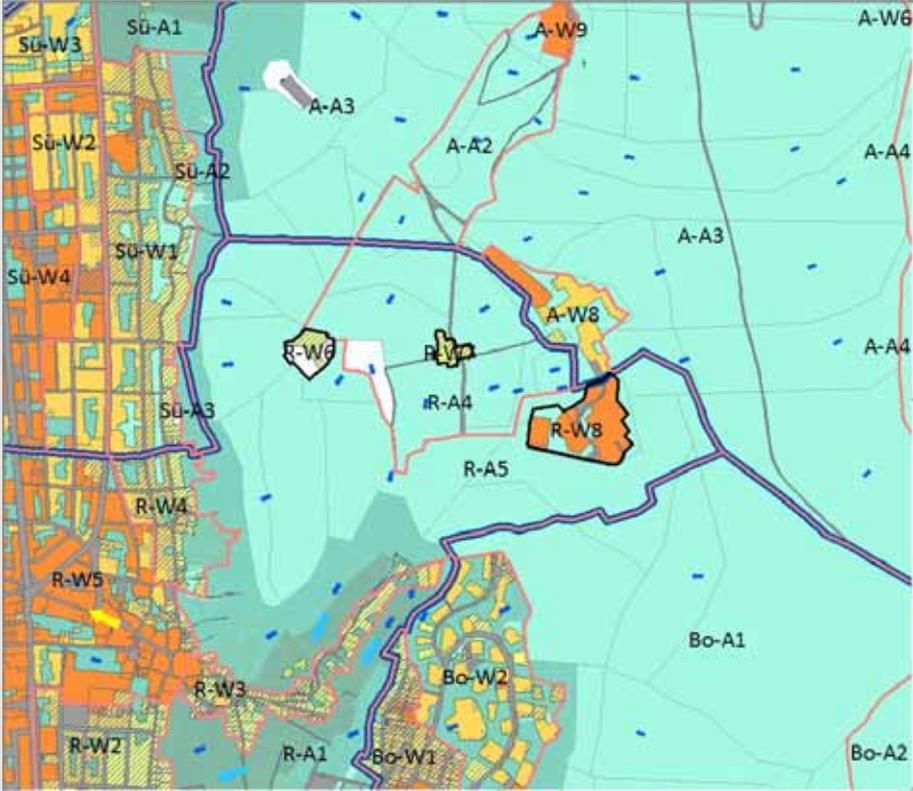
Die mittlere Temperatur während der modellierten Nachtsituation beträgt für R-W5 16,9°C und liegt damit deutlich über dem durchschnittlichen Niveau der Stadt.

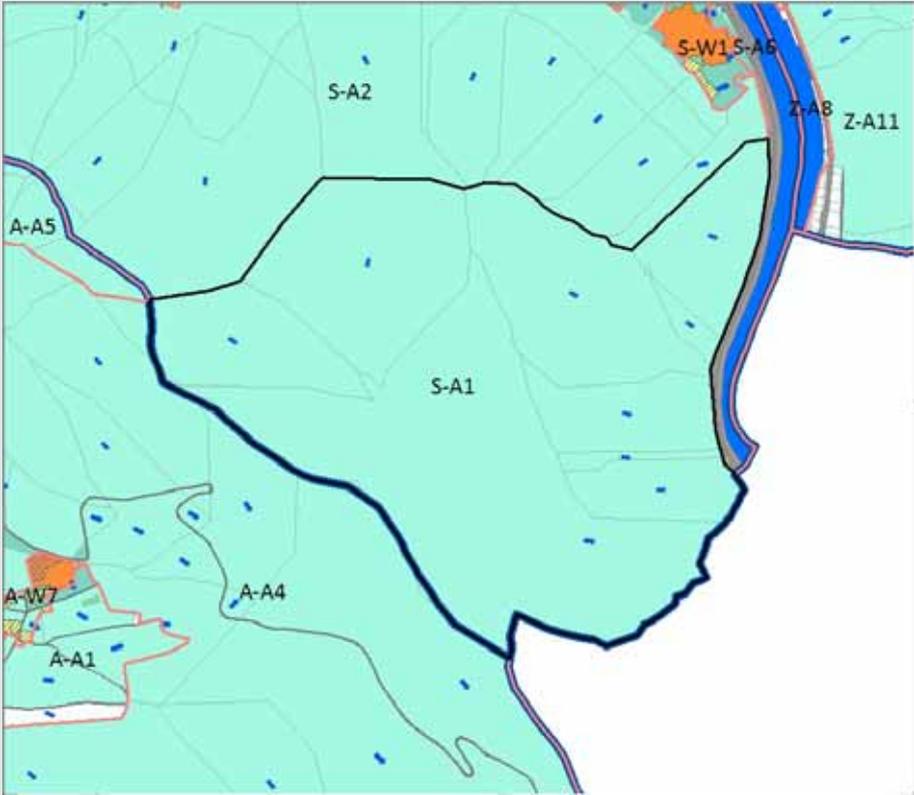


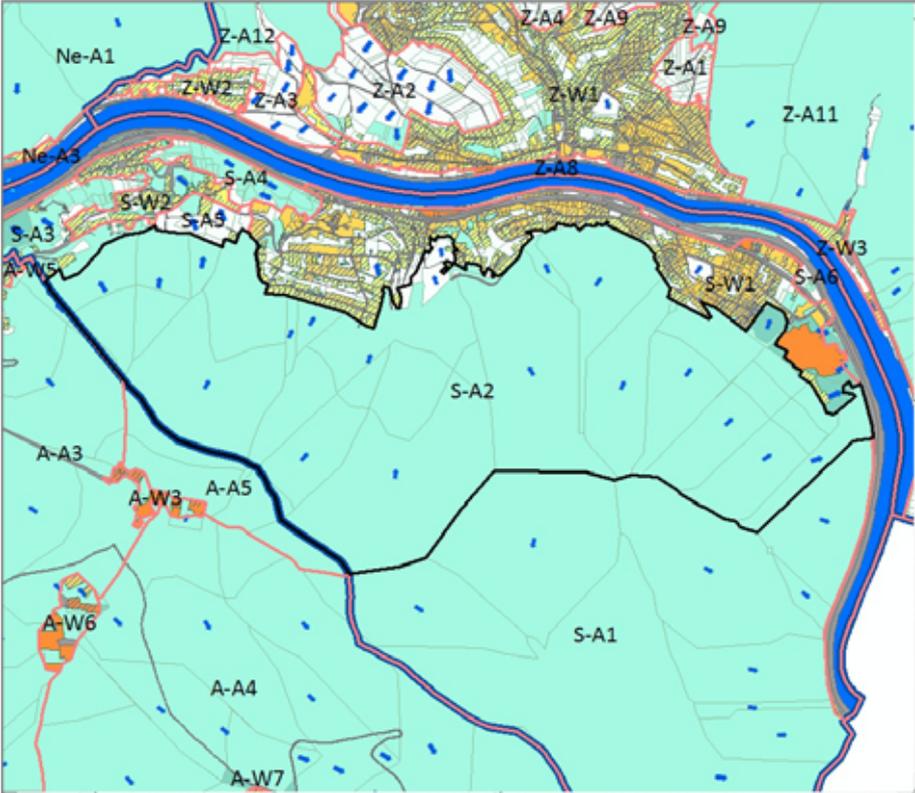
Planungshinweise

Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum R-W5 zu verbessern, sollten kleinräumige Maßnahmen wie Entsiegelungen der Asphaltflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen und Straßenbegleitgrün angedacht werden. Die kleinen vorhandenen Grünareale im Wirkungsraum sollten erhalten bleiben und bestenfalls optimiert werden. Sie können trotz ihrer geringen Größe als Klimaoasen dienen und sollten möglichst noch vergrößert werden.

In den Randbereichen zu den angrenzenden Ausgleichsflächen sollte die Bebauung möglichst offen gehalten werden.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Rohrbach Wirkungsraum 6, 7 und 8 (R-W6, R-W7 und R-W8) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Wirkungsräume 6, 7 und 8 in Rohrbach liegen in den Ausgleichsbereichen R-A4 und R-A5 in Alleinlage an den bewaldeten Hängen des Odenwaldes. W6 und W7 sind Wohnbereiche (Bierhelder Hof, Camp der Deutschen Kinderkrebsstiftung). Im Wirkungsraum 8 liegt das Europäische Labor für Molekularbiologie (EMBL).</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Lage inmitten großer Ausgleichsräume sorgt für eine gute bioklimatische Situation. Die Hangabwinde durchströmen die Wirkungsräume und versorgen sie mit Frischluft.</p> <p>Die modellierte Temperatur in R-W6 beträgt im Mittel 13,7°C, in R-W7 12,3°C und liegt damit deutlich unter dem durchschnittlichen Temperaturniveau der Stadt. Im Bereich des EMBL (R-W8) wurde im Einflussbereich der dichten Baukörper eine mittlere Temperatur von 15,9°C ermittelt, die damit über dem Durchschnitt der Stadt liegt. .</p> |
| Planungshinweise | <p>Es ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft auf Grund der baulichen Situation und der angrenzenden großflächigen Ausgleichsräume keine thermischen Belastungen auftreten werden.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Schlierbach Ausgleichsraum 1 (S-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum 1 im östlichen Stadtgebiet von Heidelberg ist vollständig mit Wald bestanden und Teil des Odenwalds als wichtigsten Ausgleichsraum für die Siedlungsflächen von Heidelberg.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Innerhalb des Areal S-A1 werden bei geeigneten sommerlichen Wetterlagen große Mengen Kaltluft erzeugt und über Talabwindssysteme und Kaltluftabflüsse abgeführt. Aufgrund der Reliefgegebenheiten strömt die Kaltluft vorwiegend in südöstlicher Richtung aus dem Stadtgebiet heraus, so dass keine weitere klimatische Ausgleichswirkung für eine Bebauung innerhalb des Stadtgebietes zu beobachten ist.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Funktion als Kaltluft produzierende Waldfläche sollte auch zukünftig erhalten bleiben.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Schlierbach Ausgleichsraum 2 (S-A2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum 2 umfasst die nördliche Abdachung des Königstuhls und ist nahezu vollständig bewaldet. |
| Klimatische Situation | Über dem Areal entstehen bei geeigneten Wetterlagen große Mengen an Kaltluft, welche entsprechend dem Gefälle nach Norden hin in Richtung Schlierbach abfließen. |
| Planungshinweise | Die Funktion als Kaltluft produzierende Waldfläche sollte erhalten und gesichert werden. Der bodennahe Luftaustausch im Übergangsbereich zur Bestandsbebauung sollte nicht durch lang gestreckte Baukörper beeinträchtigt werden. |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Schlierbach Ausgleichsraum 3, 4 und 5 (S-A3, S-A4 und S-A5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Bei den Ausgleichsräumen 3 bis 5 handelt es sich um einen Grünflächenverbund, in welche eine Einzel- und Reihenhausbebauung des westlichen Ortsteils Schlierbach eingestreut ist. Das Areal S-A3 grenzt im Westen an den Schlossgarten und geht in die Hangzone des Königstuhls über, während die Fläche S-A4 nahezu vollständig von lockerer Bebauung umgeben ist. Beide Ausgleichsräume sind durch Waldbestand gekennzeichnet, während die Fläche S-A5 durch Wiesennutzung geprägt ist.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Ausgleichsräume weisen eine wichtige Funktion für die Durchlüftung der angrenzenden Bebauung auf und stellen darüber hinaus ein lokales Bindeglied zu der weiter hangaufwärts gebildeten Kaltluft dar.</p> |
| Planungshinweise | <p>Auch wenn die bioklimatische Situation in Schlierbach als vorwiegend günstig eingestuft werden kann, kommt der Hangzone eine wichtige Rolle im nächtlichen Luftaustausch zu. Insbesondere das Areal S-A5 weist als siedlungsnahen Wiesenfläche eine gute Durchlüftung auf. Diese Funktion sollte auch im Rahmen einer Nutzungsänderung erhalten bleiben. Ein Kaltluftstau durch bauliche Hindernisse sollte vermieden werden.</p> |

| | |
|------------------------|---|
| Name der Fläche | Schlierbach Ausgleichsraum 6 (S-A6) |
| Lage der Fläche | Der Ausgleichsraum 6 befindet sich innerhalb des Neckartals und wird, gemeinsam mit den weiteren Teilflächen, im Absatz „Neckar“ beschrieben. |

| | |
|------------------------|--|
| Name der Fläche | Schlierbach Wirkungsraum 1 und 2 (S-W1 und S-W2) |
|------------------------|--|

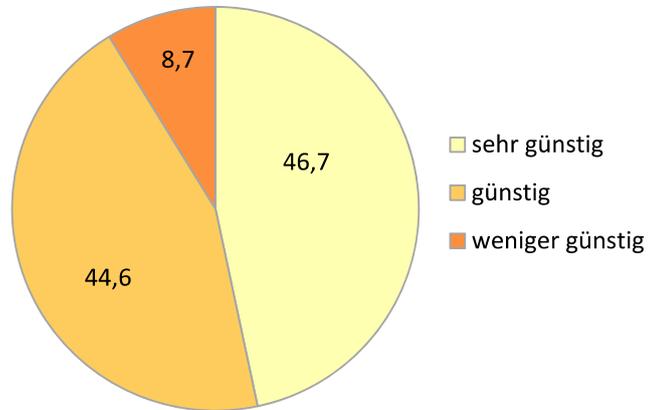
| | |
|------------------------|--|
| Lage der Fläche | |
|------------------------|--|

| | |
|------------------------|---|
| Lage der Fläche | Die Wirkungsräume 1 und 2 in Schlierbach befinden sich innerhalb des Neckartals und erstrecken sich unterschiedlich weit in den Hangbereich des Königstuhls. Die Bebauung besteht im Wesentlichen aus Einzelhausbebauung, größere Baukörper sind lediglich im Osten des Areals S-W1 mit der Universitätsklinik anzutreffen. In den beiden Wirkungsräumen wohnen auf einer Fläche von 110,2 ha 2.376 Personen. |
|------------------------|---|

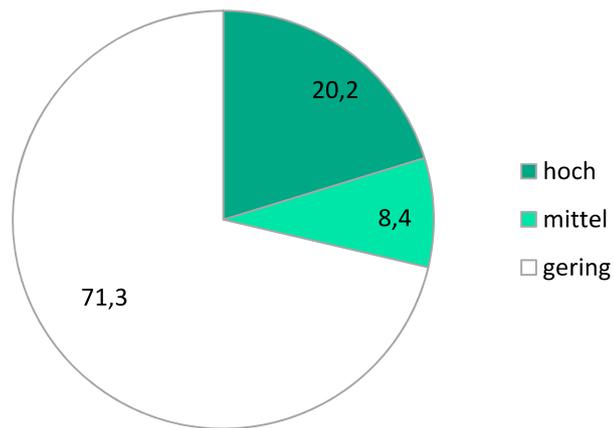
| | |
|------------------------------|--|
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation während windschwacher Sommernächte kann insgesamt als günstig beurteilt werden, was sich auch im niedrigen Temperaturniveau der bodennahen Luft ausdrückt.</p> <p>Die modellierte Durchschnittstemperatur beträgt 15,2° in S-W1 C bzw. 14,9°C S-W2 und liegt damit nur unwesentlich über dem Durchschnitt von 14,5°C im Stadtgebiet von Heidelberg. Eine weniger günstige Situation liegt nur sehr kleinräumig im Bereich des Klinikkomplexes vor. Darüber hinaus erfolgt eine intensive Durchlüftung durch den Neckartalabwind bzw. durch die</p> |
|------------------------------|--|

Kaltluftabflüsse über die Nordabdachung des Königstuhls.

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

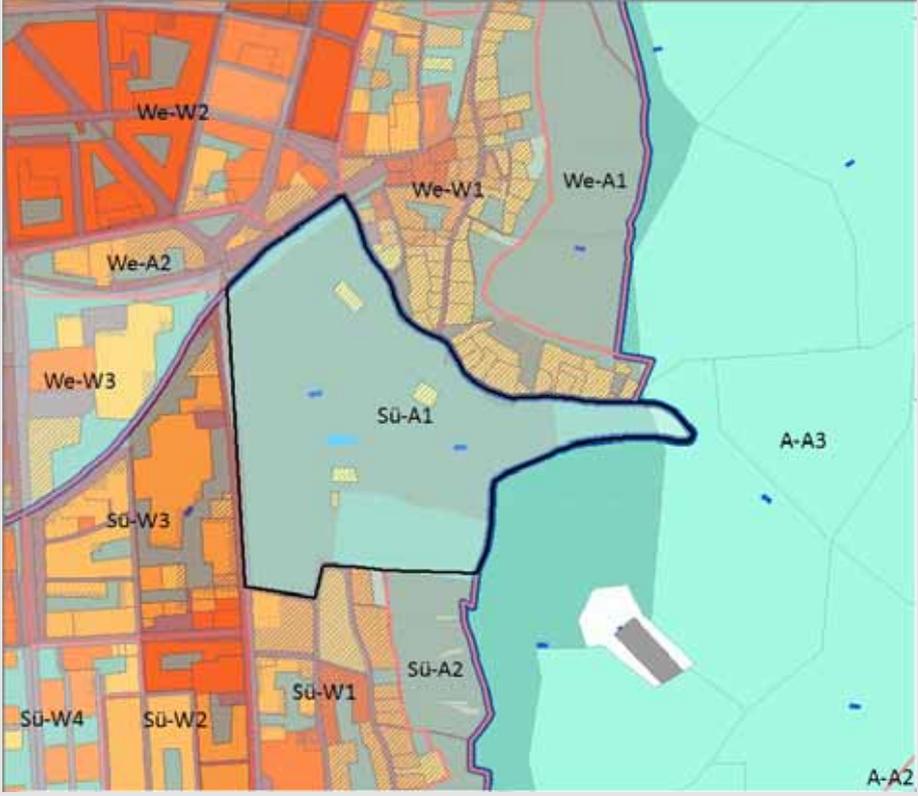


Bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen
[Anteil in %]



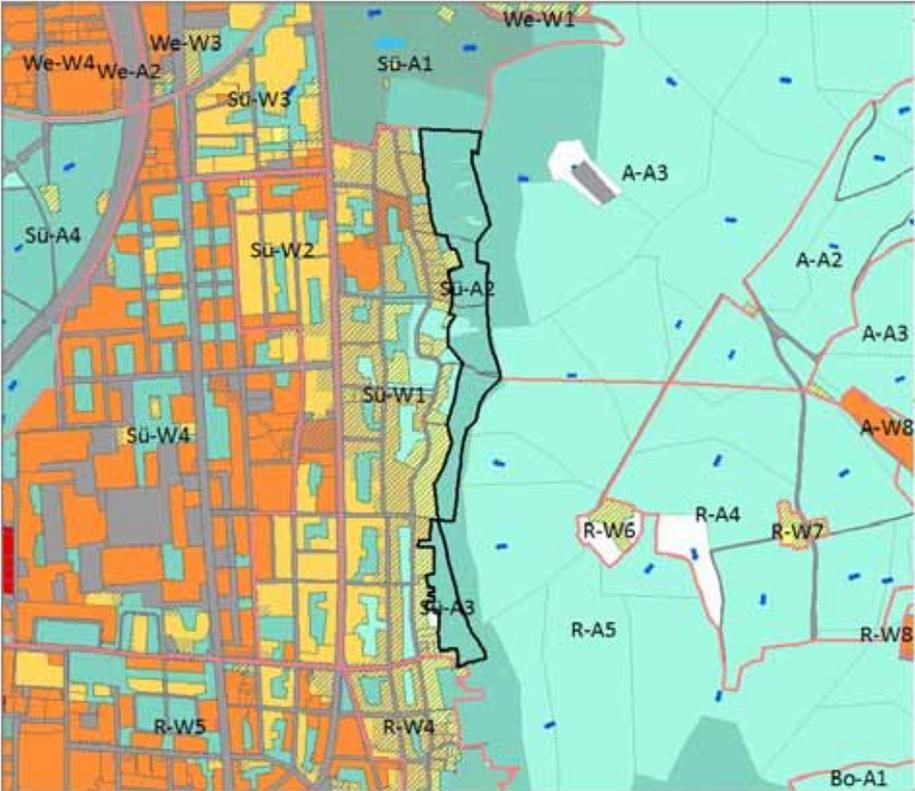
Planungshinweise

Die günstigen bioklimatischen Bedingungen sind zu erhalten. Im Rahmen baulicher Veränderungen ist zu gewährleisten, dass die davon ausgehenden Hinderniswirkungen möglichst gering bleiben. Es sollte darauf geachtet werden, dass Gebäude eine Nord-Süd-Richtung aufweisen, um weiterhin eine gewisse Durchlässigkeit für hangabwärts gerichtete Kaltluftströmungen zu gewährleisten.

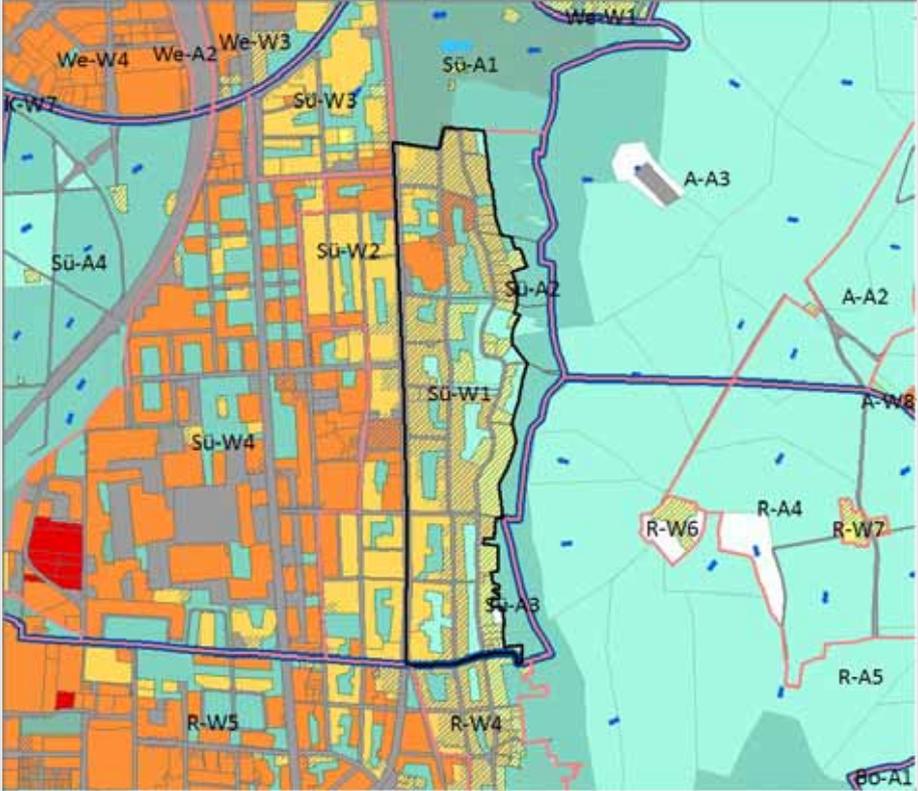
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Südstadt Ausgleichsraum 1 (Sü-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Sü-W1 umfasst den dicht mit Gehölzen überstellten Bergfriedhof in der Südstadt. Er liegt zwischen West- und Südstadt. Im Südosten öffnet sich die Grünfläche zum Hangwald hin.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Über den Friedhof gelangt ein mächtiger Kaltluftvolumenstrom (Leitbahn) aus dem Steigertal in Richtung Hauptbahnhof. Der Friedhof liegt auf der Grenze zwischen den kaltluftproduzierenden Waldgebieten und der Neckar-Rhein-Ebene. Er weist einen hohen und dichten Baumbestand auf und trägt selbst zur Frischluftproduktion bei.</p> <p>Obwohl der dichte Baubestand den bodennahen Kaltluftabfluss aus dem Steigertal erschwert, fließt noch ausreichend Kaltluft in die anliegenden Siedlungsgebiete. Die hier produzierte Frischluft kann dort zur Entlastung beitragen. Insbesondere die in der Nähe verlaufenden Gleisareale ermöglichen es der Kaltluft, über diese raugkeitsarmen Strukturen bis in Richtung Hauptbahnhof und weiter in besonders stark belastete Gebiete vorzudringen.</p> <p>Auch am Tag sorgt der Baumbestand für eine temperatenausgleichende Wirkung. Der Bergfriedhof bleibt kühl, dadurch entsteht ein kleinräumiger Luftaustausch mit den aufgeheizten Siedlungsflächen.</p> <p>Da über diese Fläche der Leitbahnstrom in Siedlungsräume vordringen kann, ist die bioklimatische Bedeutung dieser Grün- und Freifläche sehr hoch, in Randbereichen hoch.</p> |

Planungshinweise

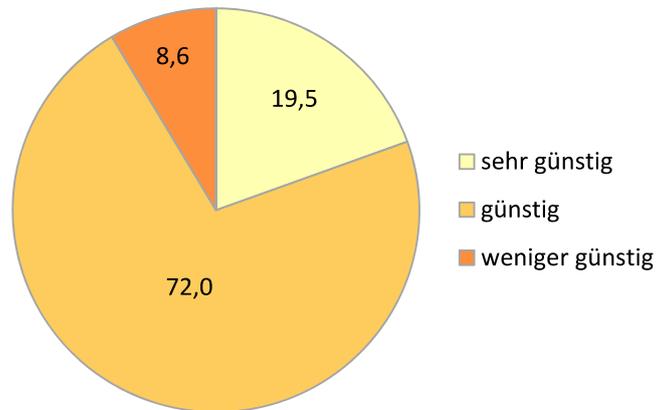
Diese Fläche sollte in dieser Form erhalten bleiben, um den Luftaustausch zwischen den Kaltluftentstehungsgebieten im Odenwald und den belasteten Siedlungsräumen zu sichern. Bauliche Eingriffe sollten nicht vorgenommen werden.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Südstadt Ausgleichsraum 2 und 3 (Sü-A2 und Sü-A3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum S-A2 und S-A3 umfasst einen schmalen Streifen im Osten des Stadtteils. Die Bereiche sind teils bewaldet, teilweise werden sie aber auch als Garten genutzt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Hangbereiche der beiden Ausgleichsräume bilden eine Übergangszone zur Bebauung und spielen eine wichtige Rolle für den Luftaustausch. Die Kaltluftproduktionsrate ist in diesem schmalen Bereich sehr hoch. Kalte Luft fließt aus den Hangwäldern in Richtung der Siedlungsgebiete, durchströmt den Bereich und wirkt über die Karlsruher Straße nach Westen. Der Abschnitt hat eine hohe bioklimatische Bedeutung.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Grün- und Freiflächen sollten erhalten bleiben. Bauliche Veränderungen sind in diesem Bereich im Einzelnen kritisch zu prüfen, wobei besonders auf die Gebäudeausrichtung und Abstandsflächen zur Sicherung der Durchströmbarkeit geachtet werden muss.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Südstadt Ausgleichsraum 4 (Sü- A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Sü-A4 trennt die beiden Siedlungsbereiche von Kirchheim und der Südstadt durch ein Grünflächendreieck. Das Gebiet ist komplett von bebauten Bereichen umschlossen. Ein Großteil der Fläche umfasst Kleingärten. Im Nordosten liegt eine große Sportfläche. Die Bahntrasse Richtung Süden führt durch dieses Gebiet.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Diese Grünfläche kann als Trittstein den mächtigen Kaltluftstrom vom Neckartalwind und den Strömungen aus östlicher Richtung in den Südwesten weiterleiten. Eine mittlere Kaltluftproduktionsrate auf dieser am Abend zügig abkühlenden Fläche unterstützt diese Strömung. Fast die gesamte Fläche hat eine hohe bioklimatische Bedeutung für die anliegenden Siedlungsflächen.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Bereich sorgt für eine Entlastung der umliegenden Siedlungsflächen. Die Grün- und Freiflächen sollten weiterhin erhalten bleiben.</p> |

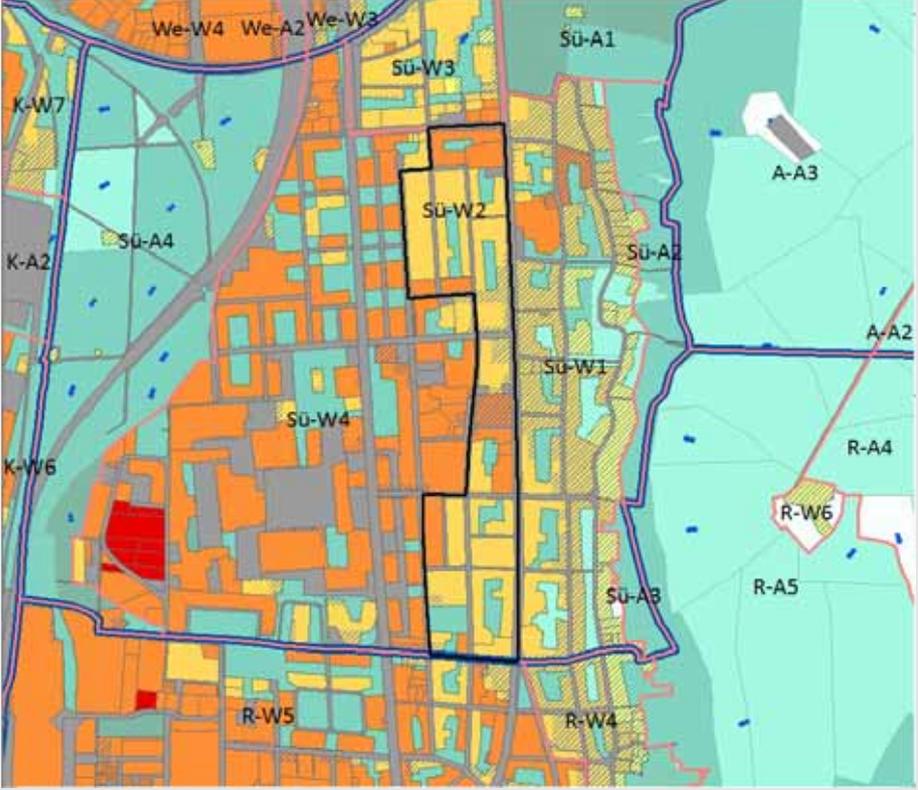
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Südstadt Wirkungsraum1 (Sü-W1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 1 im Stadtteil Südstadt liegt im Osten des Stadtteils und ist durch seine Hangfußlage gekennzeichnet. Die Bebauung reicht von einer sehr lockeren Villenbebauung im Osten bis hin zu etwas dichter Einzel- und Reihen-, Zeilenhausbebauung im Westen des Stadtteils. Hier leben 1.248 Bewohner auf 27 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Dieser Teil der Südstadt weist insgesamt eine recht gute klimatische Situation auf. Auf Grund der Lage des Wirkungsraums findet eine gute Durchlüftung durch die Hangabwinde statt (Ausgleichsräume Sü-A2, Sü-A3, A-A3, R-A5). Die lockere Bebauung mit zum Teil sehr großen Gärten fördert ein günstiges Eigenklima des Gebiets. Die mittlere Temperatur in Sü-W1 in der modellierten Strahlungswetternacht beträgt etwa 16,1°C. Etwa 83,1% der Siedlungsfläche werden durchlüftet.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**

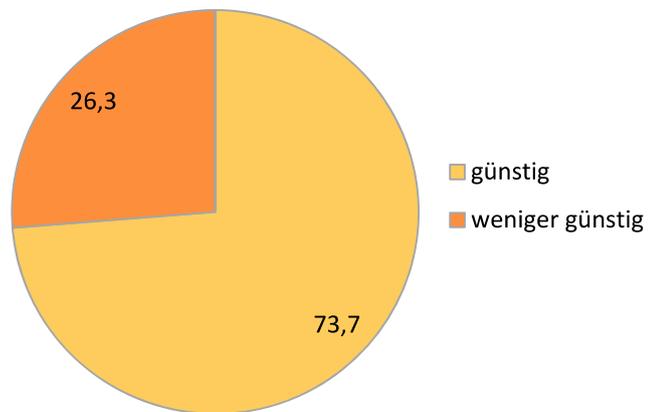


Planungshinweise

Auch in Zukunft sollte im Wirkungsraum 1 der Südstadt die positive bioklimatische Situation erhalten bleiben. Insbesondere die gute Durchlüftung der Hangbereiche ist zu sichern, um die positive Wirkung der Kaltluftabflüsse auch über die Grenzen des betrachteten Wirkraums hinaus zu gewährleisten. Aus bioklimatischer Sicht ist eine weitere bauliche Verdichtung zu vermeiden

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Südstadt Wirkungsraum 2 (Sü-W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 2 zwischen Karlsruher Straße und Römerstraße ist dichter besiedelt als der Nachbarbereich W1, ist aber ebenfalls dominiert von Einzel- und Reihen- und Zeilenhausbebauung. Zwischen den Häusern und innerhalb der Blöcke liegen viele grüne Gärten. In diesem Gebiet leben auf 16,9 ha 1.547 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation ist in diesem Bereich günstig. Teile des Gebietes können durch die lockere Bebauung in W1 von der nächtlichen Kaltluftströmung aus östlichen Hangbereich profitieren. In kleineren Teilbereichen ist die Situation weniger günstig. Besonders dort, aber auch in allen anderen Bereichen ist die bioklimatische Bedeutung der Frei- und Grünflächen hoch.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in Sü-W2 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,2°C und liegt damit weniger als zwei Grad über dem durchschnittlichen Temperaturniveau des gesamten Untersuchungsgebietes innerhalb der Stadtgrenzen von Heidelberg (14,5°C).</p> |

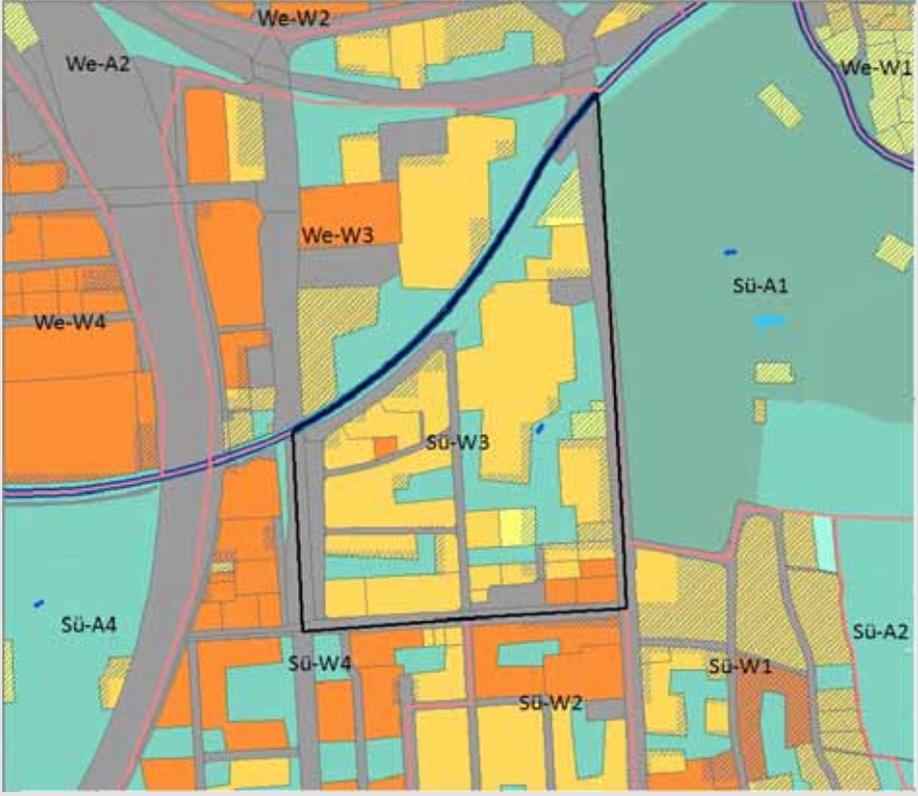
Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

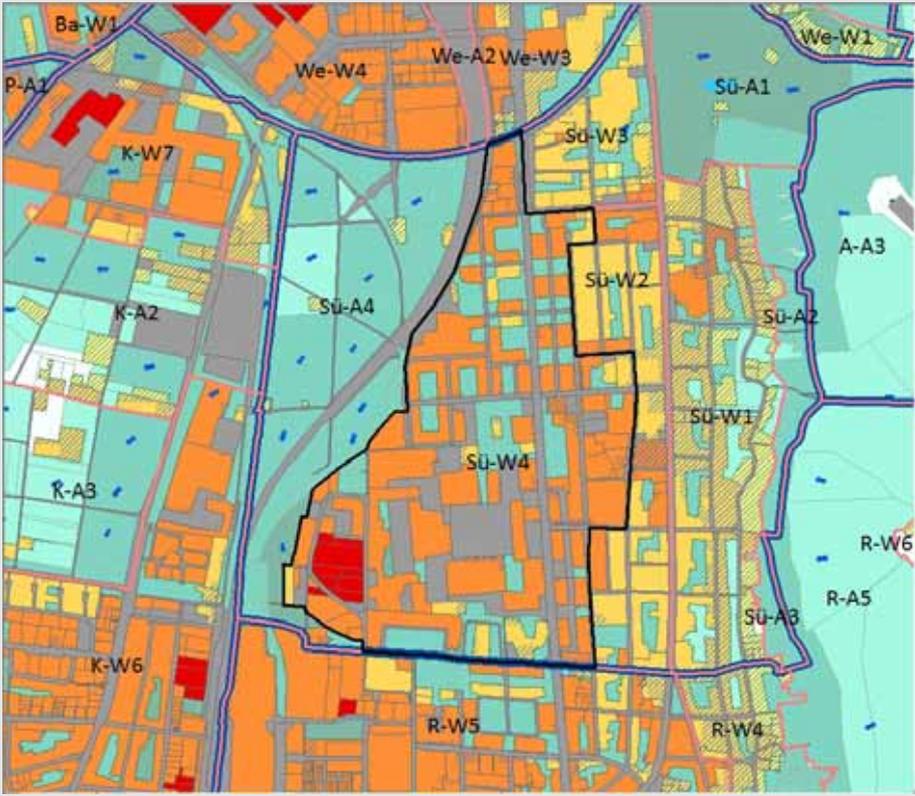


Planungshinweise

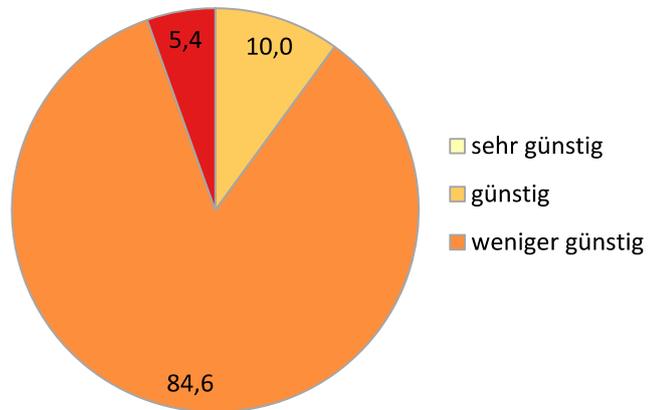
Die bioklimatische Situation in diesem Areal ist in fast 75% der Flächen günstig. Um dies erhalten zu können, ist von Bedeutung, die Durchlüftung des Gebiets nicht einzuschränken. Bei einer weiteren baulichen Entwicklung ist daher vor allem auf eine strömungsgünstige Baukörperstellung zu achten, um die Hinderniswirkung weiterer Gebäude zu reduzieren.

In weniger günstigen Lagen ist mit kleinräumigen Maßnahmen das lokale Bioklima zu verbessern. Hierzu zählen beispielsweise Entsiegelungsmaßnahmen, Dachbegrünungen, Innenhofbegrünungen, Verschattung von Gebäuden etwa durch Fassadenbegrünung. Die vorhandenen Grünflächen können ggf. durch weitere Baumpflanzungen optimiert werden.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Südstadt Wirkungsraum 3 (Sü-W3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum Sü-W3 liegt im Norden des Stadtteils Südstadt. Im Osten wird der Bereich vom Bergfriedhof begrenzt. Das Gebiet ist geprägt von Wohngebäuden in Reihenhausbauweise. Im Norden dominiert der große Gebäudekomplex des Helmholtz Gymnasiums. Fast alle Gebäude sind von Grünflächen umgeben, befestigte Asphaltflächen gibt es verhältnismäßig wenig. Auf der kleinen Fläche von 10,1 ha leben 720 Bewohner.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation ist in diesem Bereich günstig. Besonders der nördliche Teil des Gebietes profitiert vom sehr hohen Kaltluftvolumenstrom über den Bergfriedhof. Nach Süden hin wird diese Strömung schwächer, allerdings wird das gesamte Gebiet in Grünflächennähe von ihm durchströmt.</p> <p>In allen anderen Bereichen ist die bioklimatische Bedeutung der Frei- und Grünflächen hoch.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in Sü-W3 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,4°C.</p> |
| Planungshinweise | <p>Um die günstige bioklimatische Situation erhalten zu können, ist es wichtig die Durchlüftung des Gebiets nicht einzuschränken. Soll die Bebauung in diesem Gebiet ergänzt werden, hat dies aus bioklimatischer Sicht mit besonderer Beachtung der Baukörperausrichtung zu erfolgen. Neue Gebäude sollten in Strömungsrichtung geplant werden.</p> |

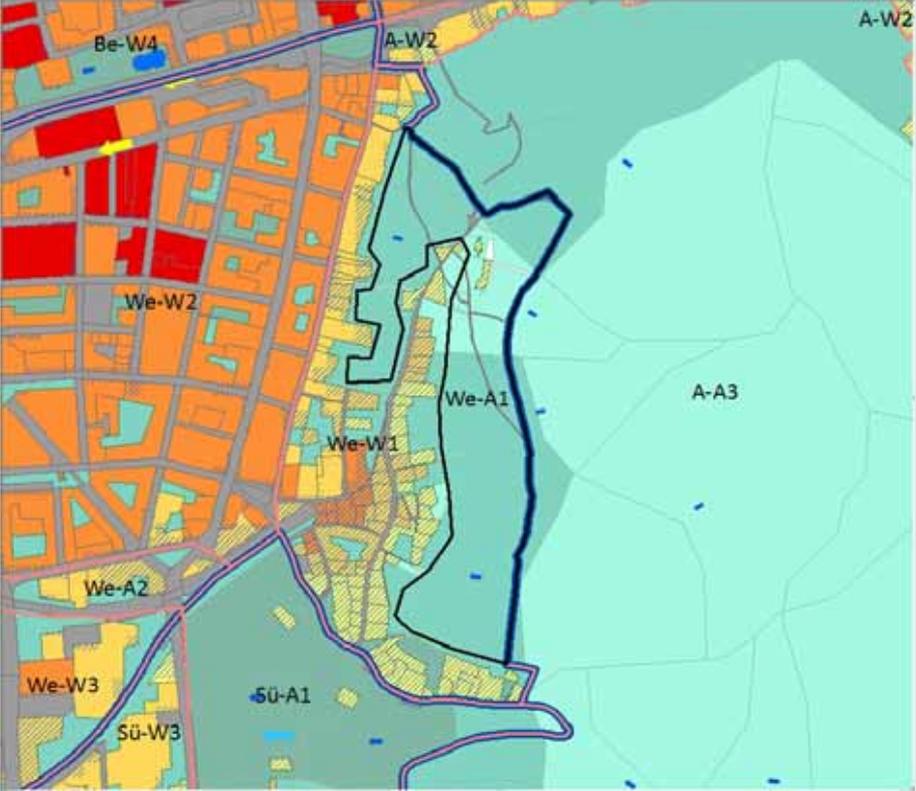
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Südstadt Wirkungsraum 4 (Sü-W4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 4 des Stadtteils Südstadt ist das Gebiet der Campbell Barracks und Mark-Twain-Village. Die Bebauung ist dominiert von Zeilenhäusern und Kasernengebäuden. Insbesondere der Südwesten ist mit großen Hallen sehr eng bebaut.</p> <p>Insgesamt leben hier 820 Personen auf 58,5 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation ist in diesem Gebiet weniger günstig. Die vielen Asphaltflächen im Süden sorgen für eine Aufheizung des Areals am Tage und die Frischluft aus den östlichen Hangzonen erreicht den Bereich nicht mehr. Ganz im Westen, im Bereich der großen und engen Hallenbebauung, ist die Situation ungünstig. Die Grün- und Freiflächen sind von hoher Bedeutung für das Gebiet</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in Sü-W4 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,8°C.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

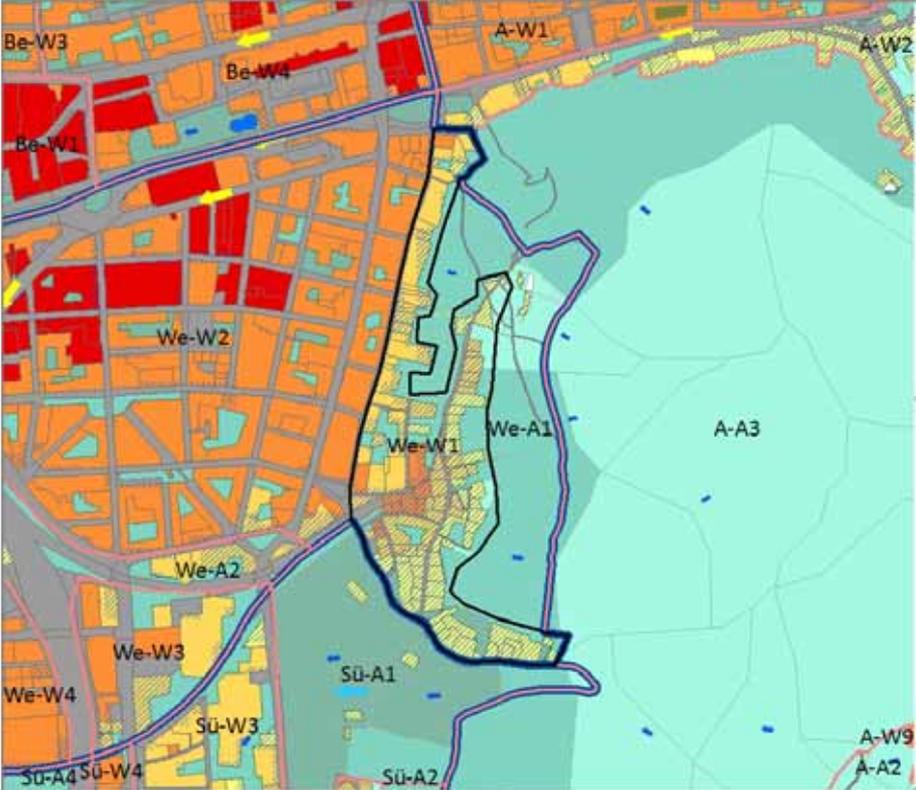


Planungshinweise

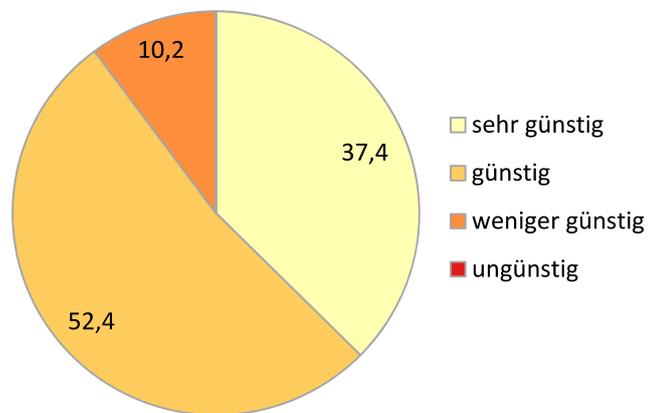
Um die, in Relation zum Mittel der Gesamtstadt, weniger günstige bioklimatische Situation nicht zu verschlechtern, sollte die Bebauung nicht weiter verdichtet werden. Vielmehr ist eine Verbesserung des Lokalklimas anzustreben. Hierbei kann auf kleinräumige Maßnahmen zurückgegriffen werden, die auch in den Nachtstunden das Klima vorteilhaft beeinflussen. Dazu zählen Entsiegelungsmaßnahmen oder beispielsweise Dach- oder Fassadenbegrünungen. Die vorhandenen Grünflächen sollten erhalten bleiben und ggf. erweitert werden. Günstig wäre auch eine Ergänzung durch hochstämmige Bäume, besonders entlang der Straßen und auf den großen befestigten Parkplätzen.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Weststadt Ausgleichsraum 1 (We-A1) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum We-A1 im Stadtteil Weststadt befindet sich im Hangbereich des Gaisbergs und ist zu einem Großteil bewaldet. Der Hang ist in Richtung Westen geneigt. |
| Klimatische Situation | Die bewaldeten Hänge weisen eine überdurchschnittlich hohe Kaltluftproduktion auf. Die reliefbedingten Kaltluftabflüsse stellen ein hoch wirksames klimaökologisches Ausgleichspotential dar, wobei den siedlungsnahen Hangzonen grundsätzlich eine besondere Relevanz zukommt. |
| Planungshinweise | Der Ausgleichsraum We-A1 hat als Übergangszone zur Bebauung eine wichtige Rolle für den Luftaustausch in der Weststadt. Um diese Funktion aufrecht zu erhalten, sollte das Areal auch weiterhin unbebaut bleiben. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Weststadt Ausgleichsraum 2 (We-A2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Beim Ausgleichsraum We-A2 in der Weststadt handelt es sich um das Bahngelände rund um den Hauptbahnhof sowie dessen Fortsetzung in südöstlicher Richtung. Hier sind nur sehr wenige Grünflächen lokalisiert, der Großteil des Areals ist von Schienenverkehrsflächen überbaut.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Während klimaökologisch relevanter Wetterlagen wird die Fläche vom Neckartalabwind beeinflusst. Eine Belüftung erfolgt im bodennahen Bereich über die Kurfürsten-Anlage und Ringstraße. Darüber hinaus erfolgt eine Zufuhr von Kaltluft ausgehend vom Steigertal.</p> <p>Die rauhgkeitsarme Oberfläche des Gleisareals bildet sowohl am Tag als auch in der Nacht eine Ventilationsfläche, über welcher der Wind bodennah durchgreifen kann.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund seiner strukturellen Ausprägung hat der Ausgleichsraum 2 eine Bedeutung als Luftleit- und Ventilationsbahn auch über die Nachtsituation hinaus bei austauschstärkeren Wetterlagen und trägt so zur Ventilation der angrenzenden Wirkungsräume bei. Um diese klimatische Funktion auch weiterhin zu gewährleisten, sollte auf eine weitere Bebauung verzichtet werden.</p> |

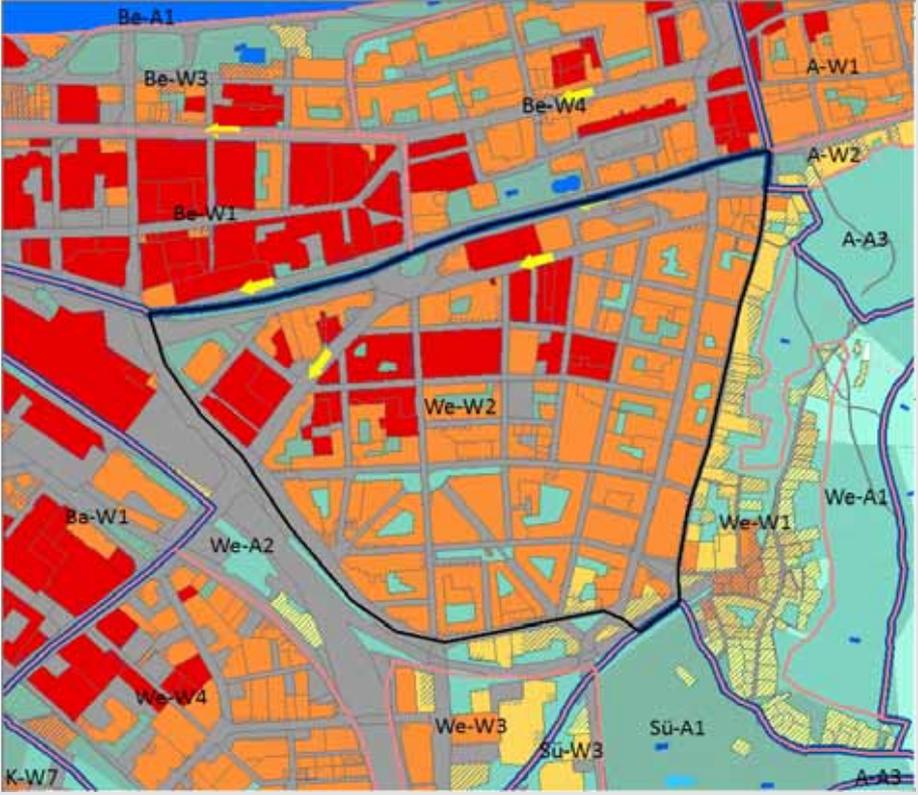
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Weststadt Wirkungsraum (We-W1) |
| Lage der Fläche |  <p>The map displays a city layout with various zones. The Weststadt Wirkungsraum (We-W1) is highlighted in yellow and outlined in black. It is situated in the western part of the city, adjacent to the Gaisberg. Other zones shown include Be-W1, Be-W2, Be-W3, Be-W4, We-W2, We-W3, We-W4, We-A1, We-A2, Sü-A1, Sü-A2, Sü-A3, Sü-A4, A-W1, A-W2, A-W3, A-W4, A-W5, A-W6, A-W7, A-W8, A-W9, and A-A3. The Gaisberg is visible as a large green area on the right side of the map.</p> |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum We-W1 erstreckt sich zum Teil in die Hangzone des Gaisbergs. Das Wohngebiet weist vor allem Einzel- und Reihenhäuser auf. Hier leben 662 Personen auf 20,1 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die bioklimatische Situation ist in diesem Gebiet als günstig zu bewerten, an den Randbereichen sogar als sehr günstig. We-W1 wird fast vollständig von den seichten Hangabwinden, die sich über den Gaisberghang entwickeln, durch- und überströmt. Die klimatische Relevanz der Grün- und Freiflächen ist in diesen Bereich aufgrund ihrer Bedeutung für den Luftaustausch als hoch anzusehen. Die durchschnittliche Temperatur in We-W1 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 15,8°C.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]

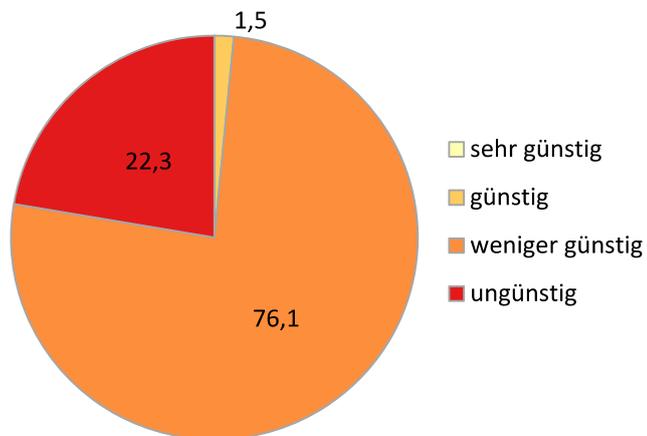


Planungshinweise

Auf eine weitere Verdichtung sollte verzichtet, um einerseits die günstigen Bedingungen zu erhalten und andererseits die Zufuhr von Kaltluft in die bioklimatisch stärker belasteten Siedlungsflächen der Weststadt jenseits der Rohrbacher Straße zu gewährleisten.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Weststadt Wirkungsraum 2 (We-W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 2 des Stadtteils Weststadt liegt südlich von Bergheim und wird nach Westen hin vom Verlauf des Bahngeländes begrenzt. Er weist eine hohe Bebauungsdichte auf und ist vorwiegend von einer traditionellen Block- und Blockrandbebauung geprägt. Auf einer Fläche von 74 ha sind 11.128 Personen gemeldet.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der östliche Bereich des Wirkungsraums wird von den am Gaisberg ausgehenden Kaltluftabflüssen etwa bis zur Rohrbacher Straße durchlüftet. Die durchgeführten Messungen (Stadtklima Heidelberg 1995) haben gezeigt, dass in der Weststadt darüber hinaus eine vom Neckartalabwind ausgehende Belüftung über die Kurfürsten-Anlage/Bahnhof- und Ringstraße erfolgt.</p> <p>Aufgrund der starken Oberflächenrauigkeit und der engen Bebauung ist die Reichweite dieser Strömungen jedoch gering. Zudem führt der Neckartalabwind mit Wärme vorbelastete Luft aus der Altstadt heran. Die bioklimatische Situation ist deshalb verbreitet weniger günstig ausgeprägt, und kann nördlich der Kaiserstraße als ungünstig eingeordnet werden. Die Grün- und Freiflächen dieses Wirkungsraumes sind daher mit einer hohen bis sehr hohen bioklimatischen Bedeutung belegt.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in We-W2 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 17,3°C und liegt damit 2,8°C über dem Durchschnittswert für das Stadtgebiet Heidelberg.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]



Planungshinweise

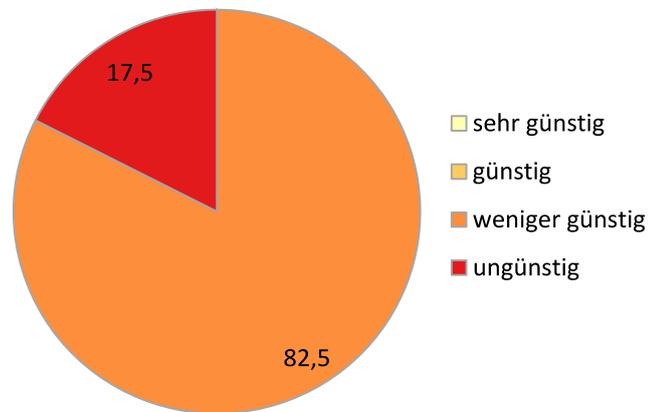
Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum We-W2 zu verbessern, sollten vor allem grünplanerische Maßnahmen wie Entsiegelungen, Dach- und Fassadenbegrünungen und Begrünung des Straßenraums umgesetzt werden. Eine weitere Verdichtung der Siedlungsfläche ist zu vermeiden.

Die vorhandenen Grünareale und Plätze im Wirkungsraum müssen erhalten bleiben.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Weststadt Wirkungsraum 3 (We-W3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 3 des Stadtteils Weststadt ist ein kleines Dreieck zwischen den Gleisanlagen Richtung Hauptbahnhof. Hier befinden sich die Julius-Springer-Schule, die Willy-Hellpach-Schule sowie Industrie- und Gewerbeflächen. Die Bebauung besteht aus kleinen Geschossbaukomplexen sowie Hallenbebauung. In dem 8 ha großen Areal sind 124 Personen gemeldet.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Bebauung des Areals ist von durchgrünten Abstandsflächen umgeben, welche die nächtliche Durchlüftung begünstigen. Diese erfolgt im Wesentlichen über die Kaltluftabflüsse aus der östlich angrenzenden Hangzone. Die bioklimatische Situation ist östlich der Römerstraße vorwiegend günstig, westlich von ihr führt der insgesamt höhere Versiegelungs- und Überbauungsgrad zu weniger günstigen Bedingungen. Die durchschnittliche Temperatur in We-W3 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,9°C.</p> |
| Planungshinweise | <p>Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum We-W3 zu verbessern, sollten im stärker überbauten Teilareal westlich der Römerstraße kleinräumige Maßnahmen wie Entsiegelungen, Dach- und Fassadenbegrünungen sowie Straßenbäume realisiert werden. Im Bereich des Schulgeländes sollten die strömungsgünstigen Abstandsflächen erhalten bleiben. Neubauten sind ggf. parallel zur Kaltluftströmung auszurichten.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Weststadt Wirkungsraum 4 (We-W4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsraum 4 des Stadtteils Weststadt stellt die östliche Verlängerung des Wirkungsraumes Ba-W1 in der Bahnstadt dar. Hier dominieren ausgedehnte Hallenbebauung sowie Bürobauten; der Versiegelungsgrad ist hoch. Im Südosten des Gebiets ist ein Wohngebiet mit Zeilenbebauung lokalisiert. We-W4 beherbergt 974 Personen auf insgesamt 29 ha.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der dichten Bebauung kommt es zu einer starken Erwärmung während sommerlicher Wetterlagen mit hoher Einstrahlung am Tage, so dass auch die nächtliche Überwärmungssituation in Ba-W1 sehr ausgeprägt ist. Dies geht mit einer thermischen Belastungssituation einher, welche im Umfeld der Hebelstraße am stärksten ausgeprägt ist.</p> <p>Die Durchlüftungssituation ist eher unterdurchschnittlich, wobei sich das Areal im Einflussbereich des Neckartalabwinds befindet. Wie die Modellrechnung zeigt, erfolgt eine bodennahe Belüftung der Fläche über den Ausgleichsraum We-A2 sowie die sich daran schließenden breiten Straßenräume (z.B. Hebelstraße).</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in We-W4 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 17,5°C. Sie liegt damit um 3°C über dem Mittelwert des Stadtgebietes Heidelberg, was die lokale Überwärmungssituation während windschwacher sommerlicher Wetterlagen deutlich macht.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]



Planungshinweise

Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum We-W4 zu verbessern, sollte vor allem der Versiegelungsgrad herabgesetzt werden. Darüber hinaus kann durch Dach- und Fassadenbegrünung der Vegetationsanteil erhöht werden. Zusätzliche Baumpflanzungen steigern die Aufenthaltsqualität im Freien beträchtlich, da somit große beschattete Bereiche geschaffen werden können. Die vorhandenen breiten Straßenräume bieten dafür eine gute Voraussetzung. Im Nahbereich von Gebäuden kann dadurch auch eine Verschattung der Südfassaden erfolgen.

| | |
|------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Ausgleichsraum 1 (W-A1) |
| | Das Gebiet liegt am Neckar und wird im Absatz „Neckar“ beschrieben. |

| | |
|------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Ausgleichsraum 2 und 3 (Wi-A2 und Wi-A3) |
|------------------------|---|

| | |
|------------------------|--|
| Lage der Fläche | |
|------------------------|--|

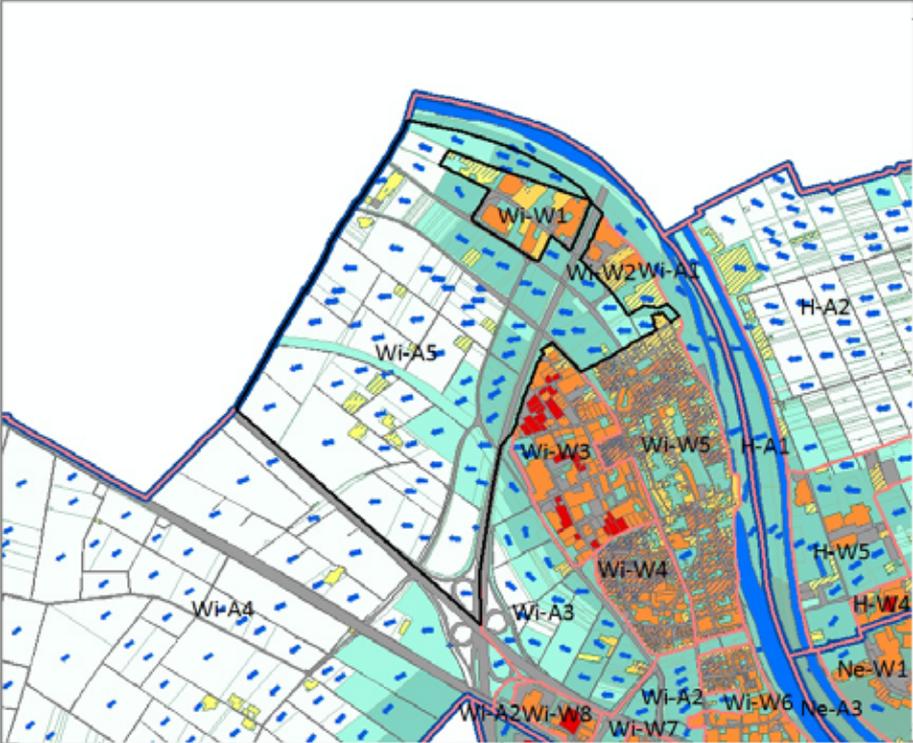
| | |
|---------------------|--|
| Beschreibung | Die Ausgleichsräume Wi-A2 und Wi-A3 befinden sich zwischen Wieblingen und Pfaffengrund. Sie umschließen die Wirkungsräume Wi-W7, -W8 und -W10. Wi-A3 wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, während Wi-A2 darüber hinaus auch Baum- und Gehölzgruppen, Straßenbegleitgrün, Gleisfläche sowie Kleingartennutzung aufweist. Nach Westen hin erstreckt sich Wi-A3 bis zur auf einem Damm verlaufenden Autobahn 5, Wi-A2 wird im Süden vom Verlauf der Bahntrasse begrenzt. |
|---------------------|--|

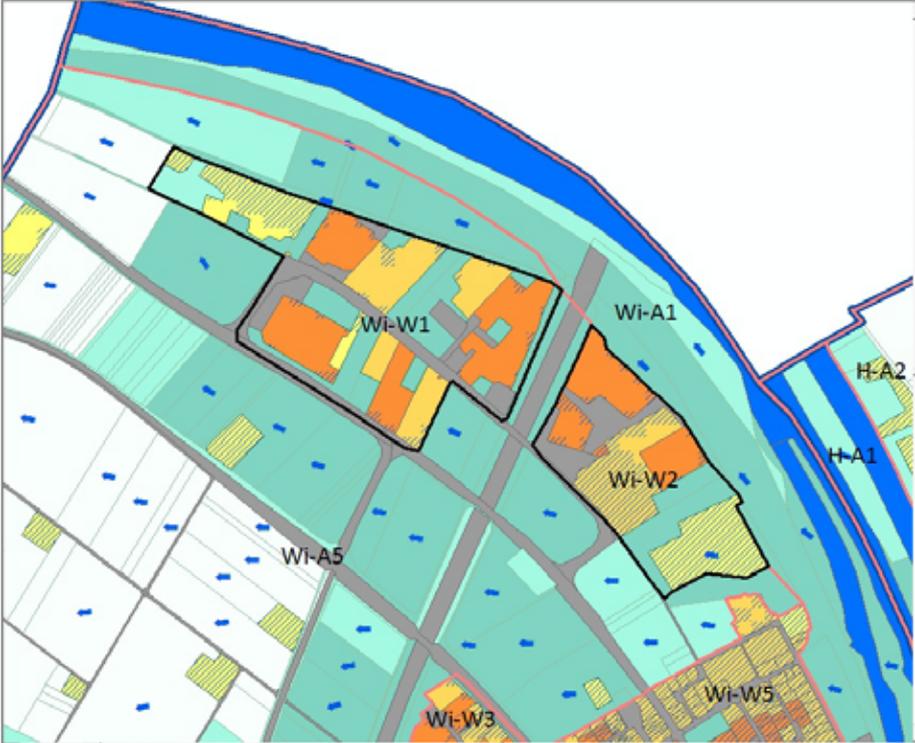
| | |
|------------------------------|--|
| Klimatische Situation | <p>Beide Ausgleichsräume befinden sich im Einflussbereich des Neckartalabwinds, wobei sich für die südöstlichen Teilflächen des Areals Wi-A2 eine Funktion als Kaltluftleitbahn feststellen lässt.</p> <p>Die Flächen nördlich der Bahntrasse tragen aufgrund ihrer Größe in bedeutsamem Umfang aktiv zu Kaltluftbildung bei, die in der direkt angrenzenden Bebauung zur günstigen Gestaltung der thermischen Umgebungsbedingungen beiträgt. Beide Ausgleichsräume können als Teil einer klimaökologisch bedeutsamen Landschaftsachse angesehen werden, die</p> |
|------------------------------|--|

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>sich in West-Ost-Richtung bis zum Neckar erstreckt. Die Flächen weisen überwiegend eine hohe bis sehr bioklimatische Bedeutung auf, welche in Richtung A 5 auf eine mittlere bis geringe Relevanz zurückgeht.</p> |
| Planungshinweise | <p>Hinsichtlich der stadtklimatischen Funktionen können die folgenden Hinweise gegeben werden:</p> <p>Ein Großteil des Ausgleichsraums Wi-A2 hat einen Bezug zu Siedlungsflächen mit ungünstigen bioklimatischen Bedingungen oder eine Funktion als Kaltluftleitbahn. Dabei handelt es sich um besonders schützenswerte Raumstrukturen, deren stadtklimatische Bedeutung als sehr hoch anzusehen ist. Um diese Funktion weiterhin aufrecht zu erhalten, sollte von einer weiteren Bebauung abgesehen werden.</p> <p>Unter Berücksichtigung der bioklimatischen Situation in den Wirkungsräumen Wi-W3 und Wi-W4 ist auch eine bauliche Inanspruchnahme von Freiflächen des Wirkungsräumens Wi-A3 kritisch zu sehen. Die Vernetzung mit den westlich angrenzenden Freiflächen Wi-A4 und Wi-A5 sollte erhalten bleiben.</p> |

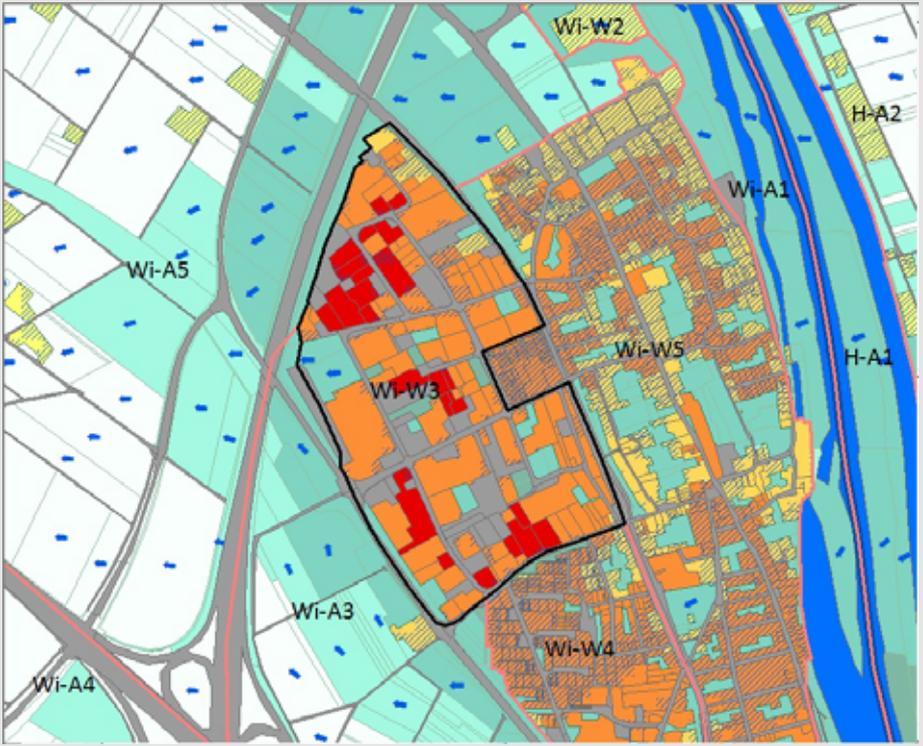
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Ausgleichsraum 4 (Wi-A4) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Wi-W4 befindet sich im Westen des Stadtteils Wieblingen an der Stadtgrenze Heidelberg. Nördlich wird der Bereich von der Autobahn 656 begrenzt. Innerhalb der Fläche befindet sich der Wirkungsraum Wi-W9 (Grenzhof). Die Freiflächen werden weitgehend landwirtschaftlich genutzt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Ausgleichsraum weist einen vorwiegend mäßigen Kaltluftvolumenstrom auf, wobei sich der Ostteil des Areal in Strahlungsnächten noch im Einflussbereich des Neckartalabwindes befindet.</p> <p>Die Flächen haben eine vorwiegend geringe bioklimatische Bedeutung, da sie lediglich im Osten einen direkten räumlichen Bezug zu den bioklimatisch belasteten Siedlungsflächen von Wieblingen, Pfaffengrund und Eppelheim aufweist. Im Westen des Ausgleichsraums wurde den dort vorhandenen Waldflächen eine mittlere Bedeutung zugewiesen.</p> <p>Dennoch ist zu bemerken, dass das klimatischen Leistungspotential dieser großen Freifläche (Kalt-/Frischlufitentstehung, Ventilationsfläche mit geringer Oberflächenrauigkeit) zusammen mit dem weiteren Freiraumgefüge außerhalb der Stadtgrenze nicht nur lokal wirkt, sondern auch die klimaökologischen Funktionsabläufe bis in die westlichen Teilbereiche der Heidelberger Kernstadt und der benachbarten Siedlungsbereiche außerhalb des Stadtgebiets positiv gestalten.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Ausgleichsraum Wi-A4 stellt zusammen mit den sich in Richtung Kernstadt fortsetzenden Freiflächen Wi-A3 und Wi-A2 eine klimaökologisch bedeutsame</p> |

Landschaftsachse dar, welche sich von der westlichen Stadtgrenze bis zur Kernstadt erstreckt und bei entsprechenden Wetterlagen zur Durchlüftung des nordwestlichen Stadtgebietes beiträgt. Wenngleich durch den Verlauf der A5 untergliedert, sollte die Vernetzung der Freiräume auch weiterhin gewährleistet bleiben. Dabei stellt sich das Umfeld des Autobahnkreuzes Heidelberg als Engstelle im Übergang zum Areal Wi-A3 dar. Auf eine Bebauung in diesem Bereich sollte daher verzichtet werden.

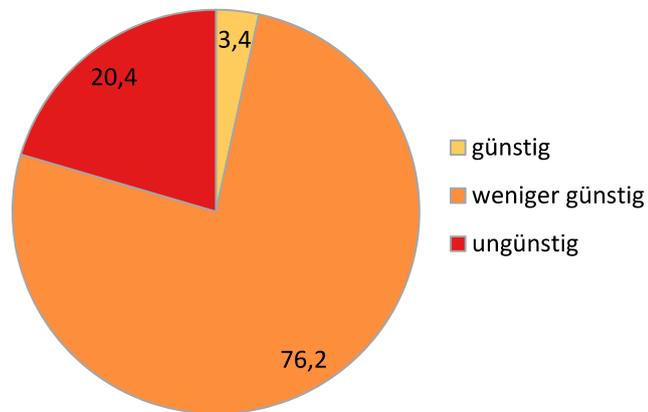
| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Wieblingen Ausgleichsraum 5 (Wi-A5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Ausgleichsraum Wi-A5 liegt im Nordwesten des Stadtteils Wieblingen und schließt im Westen mit der Stadtgrenze Heidelbergs ab. Südlich wird der Bereich von der Autobahn 656 begrenzt.</p> <p>An diesen Raum grenzen die Wirkungsbereich Wi-W1, -W2, -W3 und -W5. Die Freiflächen werden fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Zwischen den Ackerflächen findet man kleine Siedlungsflächen (u.a. Landschadhöfe, Treiberhof) vor.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Freifläche weist eine mittlere bis hohe Kaltluftproduktionsrate auf. Der Kaltluftvolumenstrom ist besonders im Norden sehr hoch, da die ausgeprägte Kaltluftströmung vom Handschuhheimer Feld über den Neuen Friedhof in Richtung Westen strömt. Ausgehend von der bioklimatischen Belastungssituation in den Gewerbegebieten Wieblingen-West und -Nord weisen die Freiräume im Osten und Norden eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Nach Westen hin nimmt die Bedeutung ab, da kein direkter Bezug zu belasteten Siedlungsflächen besteht.</p> |
| Planungshinweise | <p>Der Neue Friedhof sowie die angrenzenden Kleingartenanlagen sind als wichtige klimatische Raumstrukturen zu sichern, da sie die Zufuhr von Kaltluft über die Neckarwiesen hinweg in Richtung Westen unterstützen. Eine Bebauung im Umfeld des Autobahnkreuzes Heidelberg sollte vermieden werden, da dieser Bereich den Übergang der bereits angesprochenen Freiraumstruktur zum Areal Wi-A3 darstellt.</p> |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 1 und 2 (Wi-W1 und Wi-W2) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Wirkungsräume Wi-W1 und Wi-W2 liegen im Norden von Wieblingen zwischen Neckar und dem Ausgleichsraum Wi-A5. Hier befinden sich die Schulbauten der Freien Waldorfschule Heidelberg, die übrigen Areale weisen eine gewerbliche Nutzung mit entsprechender Bebauung auf.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Überwärmungssituation ist in den beiden Wirkungsräumen heterogen ausgeprägt. Während innerhalb des Schulgeländes bei hohem Durchgrünungsgrad eine sehr günstige bioklimatische Situation vorliegt, sind in den stärker versiegelten Gewerbeflächen auch weniger günstige Bedingungen anzutreffen. Aufgrund der vorhandenen durchgrünten Abstandsflächen ist die Überwärmung des Wirkungsräumens aber insgesamt als moderat anzusehen. Den innerhalb der Wirkungsräume lokalisierten Grün- und Freiflächen kommt daher eine hohe bioklimatische Bedeutung zu. Die durchschnittliche Temperatur in Wi-W1 und Wi-W2 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens liegt mit 16°C um 1,5°C über dem Mittelwert für das Stadtgebiet Heidelberg.</p> |
| Planungshinweise | <p>Eine Nutzungsintensivierung sollte nur unter Berücksichtigung der lokalen Luftaustauschprozesse erfolgen, auf welche die Geländesituation einen erheblichen Einfluss ausübt. Diese wird durch den dammartigen Verlauf der A5 einerseits sowie durch die Tieflage des Neckarvorlandes andererseits geprägt. Eine weitere bauliche Entwicklung sollte nur mit geringen Bauhöhen (≤ 2 Geschosse) erfolgen, um eine Hinderniswirkung für den Luftaustausch gering zu halten. Zudem wäre ein hoher Grünflächenanteil anzustreben, wobei</p> |

eine GRZ von 0,4 nicht überschritten werden sollte.

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 3 (Wi-W3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Das 46 ha große Gewerbegebiet Wieblingen-West grenzt im Osten und Süden an Wohnbebauung und wird nach Norden hin vom Verlauf der A5 eingerahmt. Es weist eine dichte Bebauung und eine starke Oberflächenversiegelung auf, wobei nur wenige durchgrünte Abstandsflächen vorzufinden sind. Innerhalb der wenigen mit Wohnnutzung belegten Bereiche leben 286 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Der Wirkungsraum weist eine deutliche Überwärmung sowie eine schlechte Durchlüftung auf, so dass die klimatische Situation weniger günstig bis ungünstig einzustufen ist. Dies ist auf die große Baumasse und den hohen Oberflächenversiegelungsgrad zurückzuführen. Die befestigten bzw. überbauten Flächen heizen sich während sommerlicher Strahlungswetterlagen stark auf, was in der Nacht zu einem ausgeprägten Wärmeinseleffekt führt. Hieraus resultiert eine mittlere bodennahe Lufttemperatur von 17,2°C. Der Durchschnittswert für Heidelberg zum Zeitpunkt 04 Uhr morgens wird damit um 2,7°C überschritten. Die wenigen vorhandenen Grün- und Freiflächen weisen eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung auf.</p> |

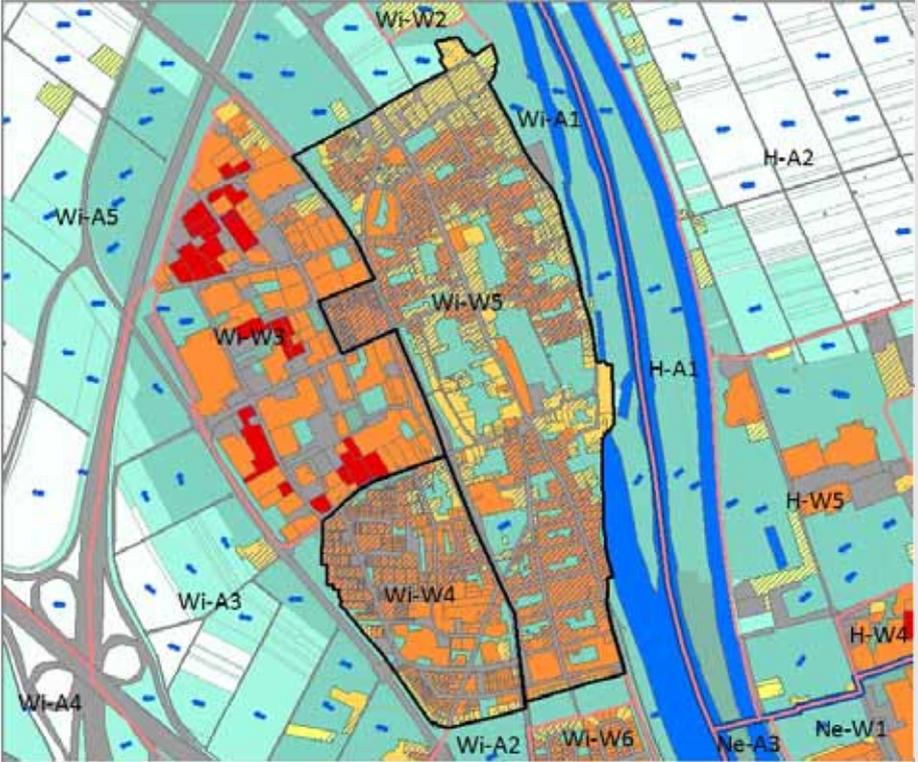
**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**



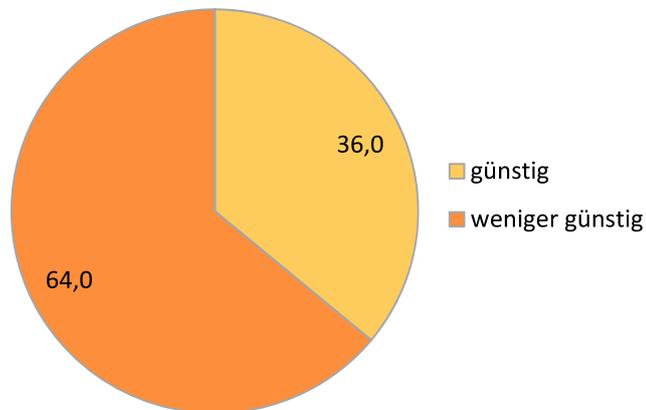
Planungshinweise

Um die bioklimatische Situation im Wirkungsraum Wi-W3 zu verbessern, sind vor allem grünplanerische Maßnahmen umzusetzen, um die Überwärmung zu mindern. Hierzu zählen Entsiegelungen, Dach- und Fassadenbegrünungen, Straßenbegleitgrün. Die kleinen vorhandenen Grünareale im Wirkungsraum sollten erhalten bleiben und sollten – wo möglich - um zusätzliche Schatten spendende Bäume ergänzt werden. Damit können sie trotz ihrer geringen Größe als Grünareale mit hoher Aufenthaltsqualität dienen.

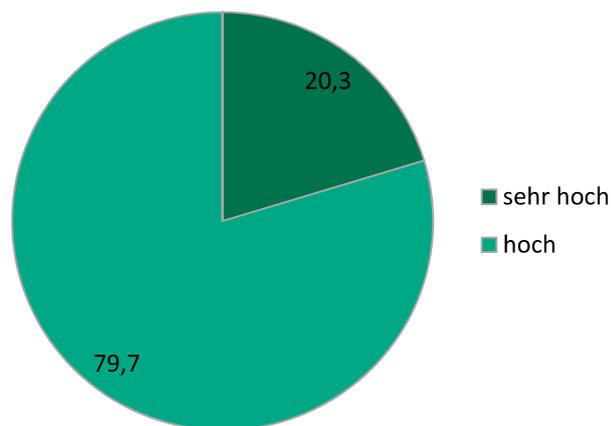
Auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die anliegenden Wohngebiete (Warmluftströmung) sollten besonders die befestigten Flächen teilweise entsiegelt werden um die Aufheizung am Tag zu mindern.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 4 und 5 (Wi-W4 und Wi-W5) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die insgesamt 91,3 ha großen Wirkungsräume Wi-W4 und Wi-W5 des Stadtteils Wieblingen befinden sich zwischen Neckar und dem Industriegebiet Wi-W3. Das Areal ist als reines Wohngebiet vor allem durch eine Zeilen-, Einzel- und Reihenhausbebauung geprägt, in der 7.344 Personen gemeldet sind. Im Bereich der Mannheimer Straße ist auch eine niedrige Blockrandbebauung vorhanden. Darüber hinaus ist vor allem in Wi-W5 eine verdichtete Ortskernbebauung anzutreffen. Die Wirkungsräume weisen unterschiedliche Grünanteile auf, wobei sie im Umfeld des Bürgeramtes am größten ist.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Beide Flächen sind noch dem Einwirkungsbereich des Neckartalabwinds zuzuordnen und werden über die Freiflächen des Handschuhsheimer Feldes mit Kalt-/Frischluft versorgt. Für den Wirkungsraum Wi-W4 ist zudem auch von einer Kaltluftlieferung über den benachbarten Ausgleichsraum Wi-A3 auszugehen. Trotz einer insgesamt guten Durchlüftungssituation liegt in der Bebauung südlich der Maaßstraße eine moderate Wärmebelastung vor. Im Zusammenhang mit dem hohen Grünanteil sind bioklimatisch günstige Bedingungen nördlich der Maaßstraße sowie am nördlichen Siedlungsrand von Wi-W5 anzutreffen. Die klimatische Bedeutung der vorhandenen Grünflächen ist daher als hoch einzuordnen.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur in den Wirkungsräumen Wi-W4 und Wi-W5 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,6°C bzw. 16,1°C.</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**



**Bioklimatische Bedeutung der Grün- und
Freiflächen [Anteil in %]**



Planungshinweise

Trotz einer guten Durchlüftung überwiegen in Wi-W4 und Wi-W5 bioklimatisch weniger günstige Bedingungen. Um dort die zu verbessern, sollten grünordnerische Maßnahmen wie Entsiegelungen, Dach- und Fassadenbegrünungen realisiert werden. Die vorhandenen Grünareale und die Durchströmbarkeit des Gebietes sollten erhalten bleiben. Eine weitere Verdichtung sollte im Einzelfall geprüft werden und im Hinblick auf die lokalen Luftaustauschprozesse angepasst werden.

Eine Ausweitung des Siedlungsbereiches in die Freiflächen westlich der L637 (Wi-A2 und Wi-A3) ist aus klimatischer Sicht nicht zu empfehlen, da die Verbindung dieses Ausgleichsraums mit dem westlichen Umland durch den dammartigen Verlauf der A5 ohnehin schon eingeschränkt ist. Eine weitere Überbauung würde die klimaökologisch bedeutsame Ausgleichswirkung dieser Landschaftsachse zusätzlich verringern.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 6 (Wi-W6) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der Wirkungsbereich Wi-W6 ist ein keilförmiges Areal zwischen Neckar und Autobahn/Bundesstraße im Süden von Wieblingen. Außer Wohnbauten sind in diesem Gebiet mit der SRH Hochschule Heidelberg, dem Kurpfalzkrankenhaus sowie dem Seminarzentrum des SRH vor allem Einrichtungen des Gemeinbedarfs angesiedelt. Während im Norden Einzel- und Reihenhäuser die Flächennutzung dominieren, zeigt die übrige Bebauung Geschossbaukomplexe unterschiedlicher Ausprägung mit durchgrünten Abstandsflächen. In diesem Quartier leben auf 28,8 ha 1.543 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die nächtlichen Luftaustauschprozesse werden im Wesentlichen durch den Neckartalabwind gesteuert. Allerdings führt die vergleichsweise hohe Baumasse trotz der vorhandenen Abstandsflächen zu einer moderaten Überwärmung in den Nachtstunden. Die bioklimatische Situation in der Bebauung ist demnach als weniger günstig einzuordnen. Die vorhandenen Abstandsflächen zwischen den Gebäuden wirken sich aber gantztägig klimaökologisch positiv aus, da sie einen hohen Baumanteil aufweisen. Aus der damit einher gehenden Verschattung resultiert eine verbesserte Aufenthaltsqualität an Tagen mit starker solarer Einstrahlung.</p> <p>Die durchschnittliche Temperatur im Wirkungsraum Wi-W6 beträgt zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens 17°C in 2 m Höhe und liegt damit 2,5°C über dem Durchschnitt des Stadtgebietes.</p> |

Planungshinweise

Unter Berücksichtigung des bereits hohen Baumanteils sind mögliche Maßnahmen zur Minderung der sommerlichen Wärmebelastung mit Dach- und Fassadenbegrünung im Wesentlichen gebäudebezogen zu sehen. Darüber hinaus wäre eine Entsiegelung der größeren Parkierungsflächen denkbar (z.B. Carl-Bosch-Schule).

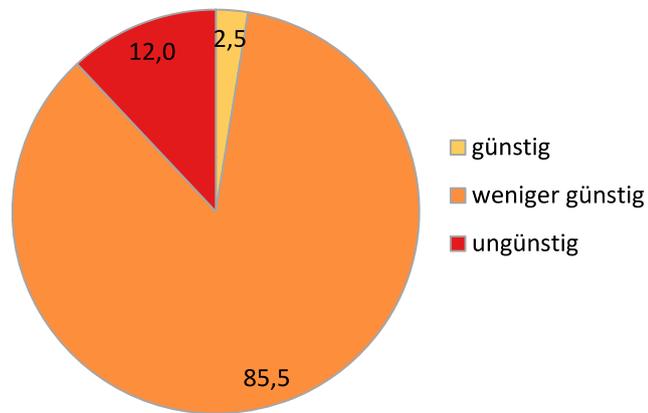
Bei zukünftigen baulichen Veränderungen sollte über die Baukörperstellung in West-Ost-Richtung der Luftaustausch Berücksichtigung finden. Die bereits vorhandenen Abstandsflächen zwischen den Gebäuden sollten erhalten bleiben.

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 7 und 8 (Wi-W7 und Wi-W8) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die beiden Wirkungsräume Wi-W7 und Wi-W8 liegen am südlichen Rand des Stadtteils und sind in den Ausgleichsrum W-A2 eingebettet. Beide Gebiete liegen zwischen der Bahntrasse und der Autobahn. In dem 19,3 ha großen Gebiet befinden sich Industrie- und Gewerbeflächen mit großen Hallenbauten. Hier leben 27 Personen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die ausgedehnten versiegelten Flächen (besonders in Wi-W8) führen in Verbindung mit der Hallenbebauung zu einer Überwärmung der Areale, wobei weniger günstige bis ungünstige bioklimatische Bedingungen dominieren. Die bodennahe Durchlüftung ist als unterdurchschnittlich einzuordnen. Daher kommt den vorhandenen Grün- und Freiflächenanteilen eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung zu. Die durchschnittliche Temperatur in den Wirkungsräumen Wi-W7 in 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 16,5°C und in und Wi-W8 16,8°C.</p> |
| Planungshinweise | <p>Um die bioklimatische Belastung in diesem Bereich zu verbessern, sollte vor allem der Versiegelungsgrad herabgesetzt werden. Darüber hinaus kann durch Dach- und Fassadenbegrünung der Vegetationsanteil erhöht werden.</p> |

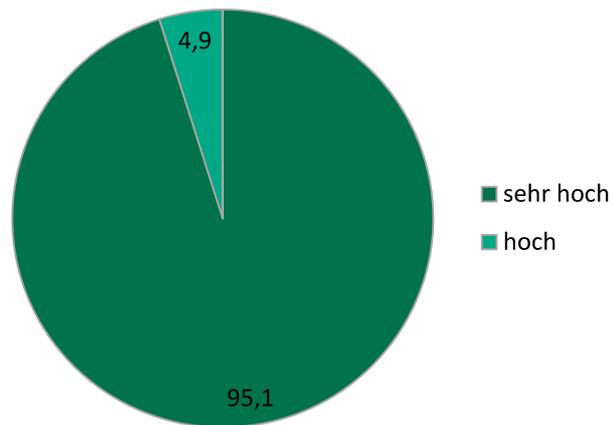
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 9 (Wi-W9) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Wirkungsraum Wi-W9 (Grenzhof) liegt in mitten der Ausgleichsfläche Wi-A4. |
| Klimatische Situation | Der Grenzhof wird fast vollständig vom mäßigen östlichen Kaltluftvolumenstrom durchströmt. Die bioklimatische Situation ist als günstig bis sehr günstig einzustufen. Da in der Siedlungsfläche keine Belastungssituation vorliegt, ist die planerische Relevanz der angrenzenden Freiflächen als gering anzusehen. Die durchschnittliche Temperatur in den Wirkungsräumen Wi-W9 2 m Höhe zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens beträgt 14,6°C und entspricht damit dem Freilandniveau. |
| Planungshinweise | Es ist davon auszugehen, dass auch bei weiteren moderaten baulichen Entwicklungen aufgrund der klimatischen Ausgangssituation und der angrenzenden großflächigen Ausgleichsräume keine thermischen Belastungen auftreten werden. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Wieblingen Wirkungsraum 10 (Wi-W10) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der 15,8 ha große Wirkungsraum Wi-W10 stellt die östliche Fortsetzung von Wi-W7 dar und wird von der B37 im Norden und der Gleistrasse im Süden eingerahmt. Er ist durch eine heterogene Bebauung geprägt, in der 581 Bewohner verzeichnet sind. Während im Nordwesten eine Einzel- und Reihenhausbebauung mit unterschiedlichen Grünanteilen dominiert, ist im Südwesten eine Blockbebauung mit hohem Versiegelungsgrad anzutreffen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Das Areal befindet sich im Einflussbereich des Neckartalabwinds, der aus östlicher Richtung in die Bebauung einwirkt. Dennoch ist die bioklimatische Situation vorwiegend weniger günstig zu beurteilen und stellt sich innerhalb der dichten Bebauung südlich des Wieblinger Weges sogar als ungünstig dar. Hier macht sich die dichte Bebauung bzw. der hohe Versiegelungsgrad negativ bemerkbar, der tagsüber zu hohen Oberflächentemperaturen und einer Erwärmung der Luft führen.</p> <p>Den vorhandenen Grünflächen kommt eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung zu. Die durchschnittliche Temperatur im Wirkungsraum Wi-W10 beträgt zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens 14,8°C (in 2 m Höhe).</p> |

**Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]**

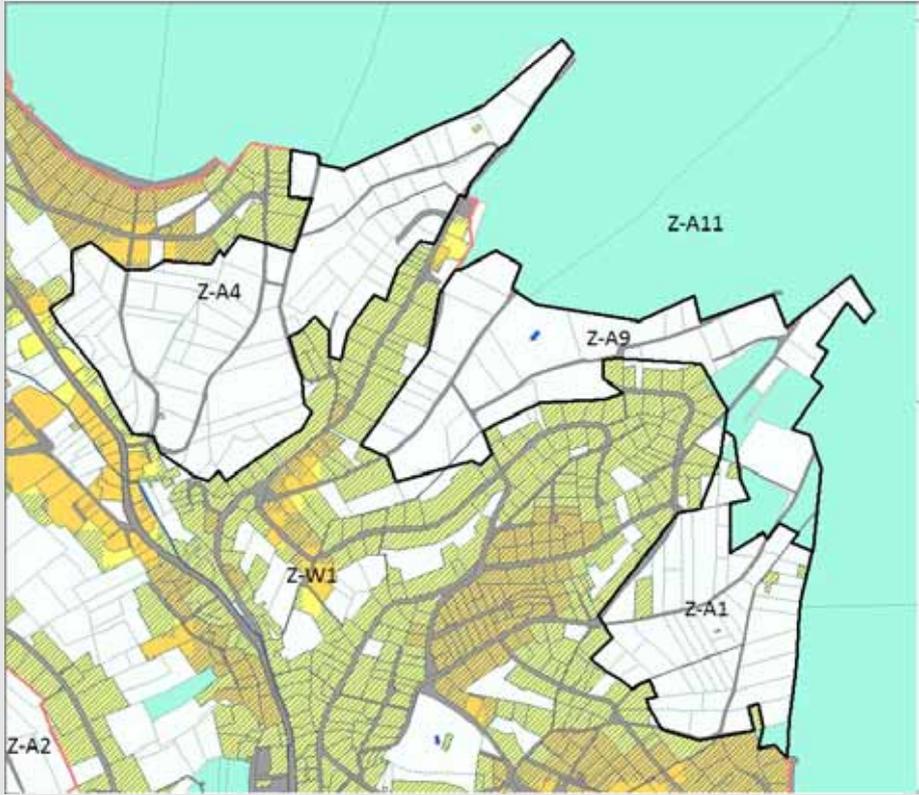


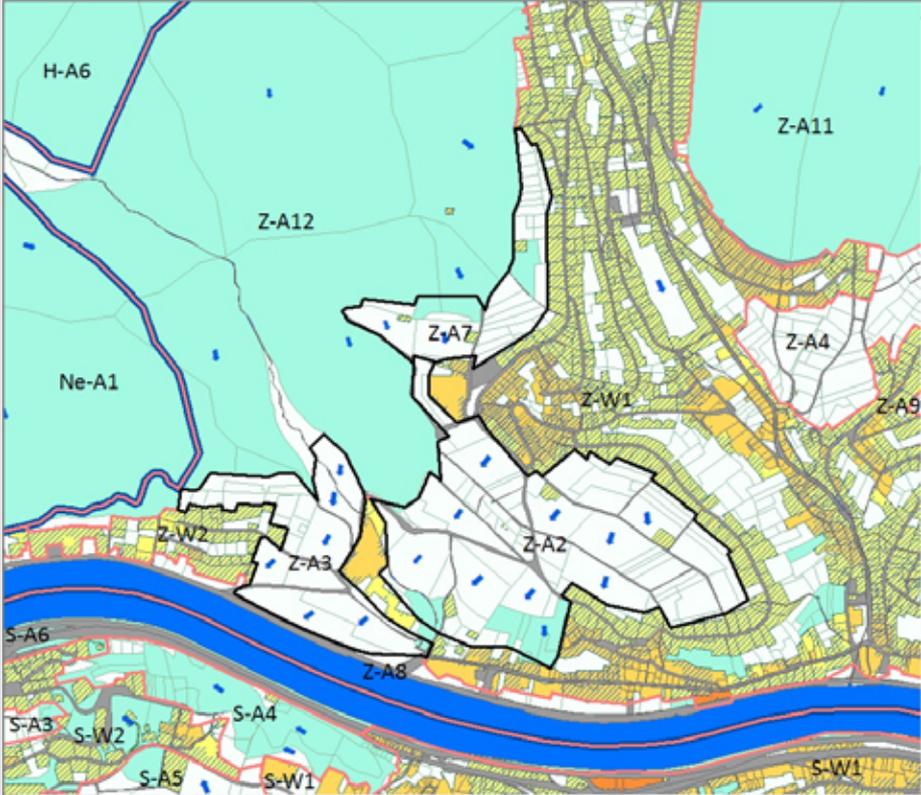
**Bioklimatische Bedeutung der Grün- und
Freiflächen [Anteil in %]**

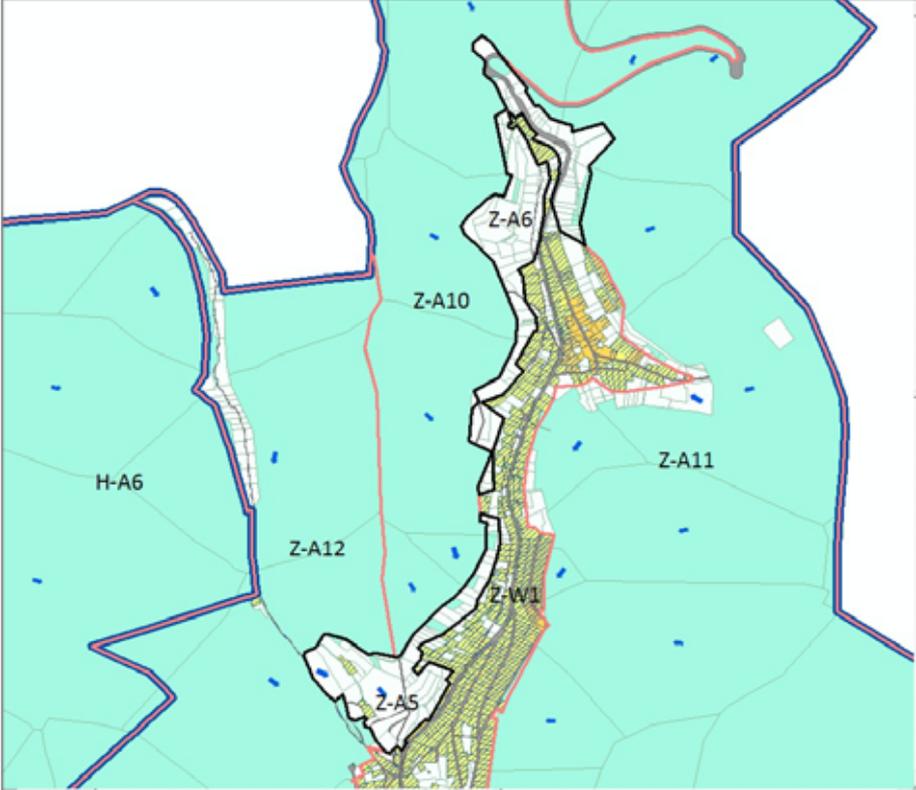


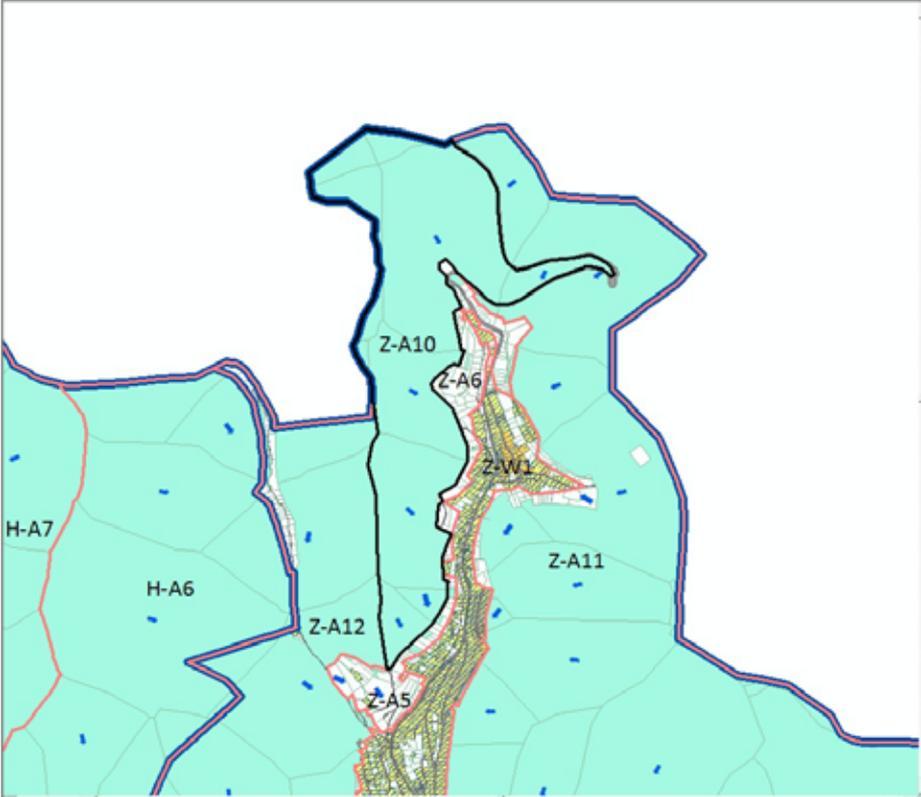
Planungshinweise

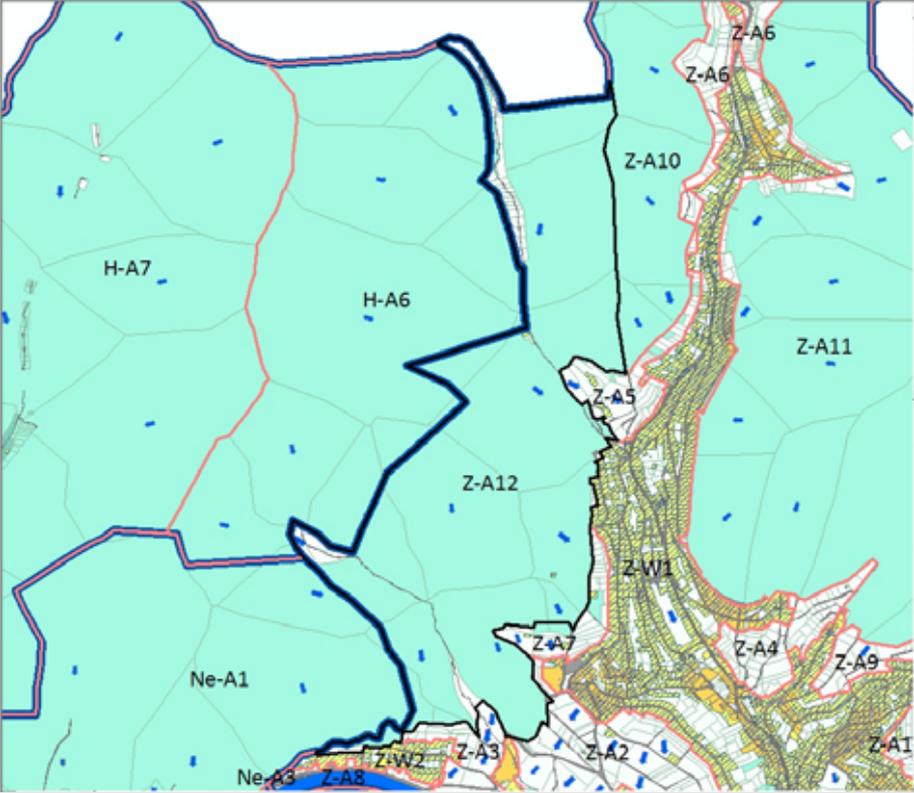
Der Grünflächenanteil innerhalb der Wohnbebauung sollte erhalten bleiben und auf eine weitere bauliche Verdichtung verzichtet werden. Um die sommerliche Wärmebelastung in den dichter bebauten Flächenanteilen zu reduzieren, sollte grünordnerische Maßnahmen wie Dach- und Fassadenbegrünung und Entsiegelungen umgesetzt werden.

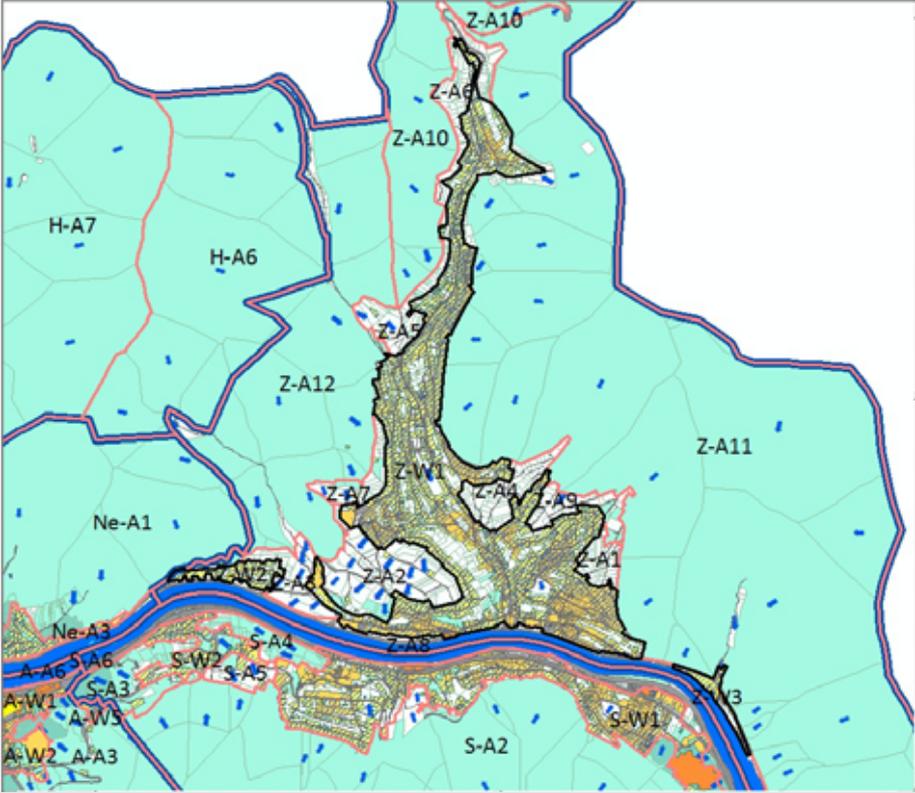
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Ziegelhausen Ausgleichsraum 1, 4 und 9 (Z-A1, Z-A4 und Z-A9) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Bei den Ausgleichsräumen handelt es sich um Freiflächen am östlichen Ortsrand, die durch einen Wechsel von Wiese, Hecken und Baumgruppen gekennzeichnet sind. Sie grenzen direkt an die bewaldeten Hänge an.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die Flächen haben eine Funktion als siedlungsnahe Ausgleichsräume und begünstigen die intensive Durchlüftung von Ziegelhausen. Mit ihrer vergleichsweise geringen Oberflächenrauigkeit tragen sie außerdem dazu bei, die im Bereich der bewaldeten Hangzone entstehende Kaltluft in Richtung Talgrund (Peterstaler Straße) abfließen zu lassen. Die Kaltluftabflüsse des Einzugsgebietes werden dem Neckartal zugeführt und ergänzen das Kaltluftvolumen des Talabwindsystems.</p> |
| Planungshinweise | <p>Aufgrund des Bezugs zu den bioklimatisch günstigen Bedingungen in Ziegelhausen leitet sich eine vorwiegend geringe planerische Bedeutung ab. Wegen ihrer Relevanz sowohl für den Nahbereich als auch den darüber hinaus gehenden Kaltfluthaushalt sollten dennoch Nutzungsänderungen nur unter Berücksichtigung der kleinräumigen Luftaustauschprozesse durchgeführt werden.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Ziegelhausen Ausgleichsraum 2, 3 und 7 (Z-A2, Z-A3 und Z-A7) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Ausgleichsräume Z-A2, Z-A3 und Z-A7 befinden sich im Westen des Ortsteils Ziegelhausen und stellen einen Übergangsbereich zwischen den Waldflächen und der Bebauung dar. Das größere Areal Z-A2 ist von der Reliefsituation her heterogen ausgeprägt und umfasst sowohl einen Kuppenbereich als auch zur Peterstaler Straße bzw. Neckartal hin orientierte Hänge.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Während austauscharmer Strahlungswetterlagen erfolgt über den Wiesen / Streuobstwiesen nach Sonnenuntergang eine rasche Abkühlung der bodennahen Luftschicht mit einhergehender Bildung von Kaltluftabflüssen. Analog zu den Flächen Z-A1, Z-A4 und Z-A9 tragen sie mit ihrer vergleichsweise geringen Oberflächenrauigkeit dazu bei, die im Bereich der bewaldeten Hangzone entstehenden Kaltluft hangabwärts in Richtung Ziegelhäuser Talgrund (Peterstaler Straße) bzw. Neckartal abfließen zu lassen. Gleichzeitig befinden sie sich nach Süden hin im Einflussbereich des Neckartalabwindes.</p> |
| Planungshinweise | <p>Die Flächen tragen zum günstigen Bioklima in der angrenzenden Bebauung bei und ergänzen das Kaltluftvolumen im Neckartal. Trotz Vorliegen einer meist geringen Wärmebelastung und der damit einhergehenden geringen bioklimatischen Bedeutung der Ausgleichsräume sollte die Wirkung einer Nutzungsänderung auf die Luftaustauschprozesse ggf. im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung geprüft werden.</p> |

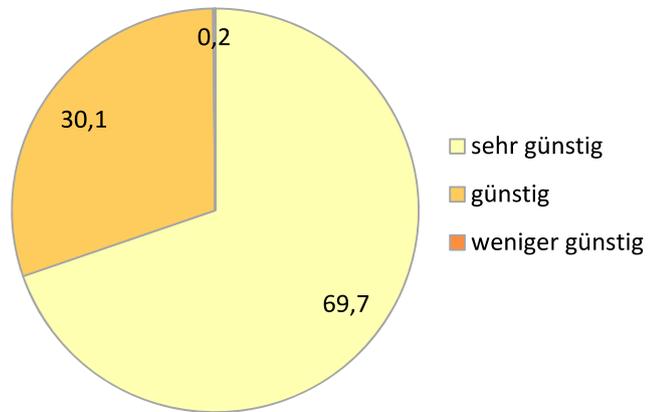
| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Ziegelhausen Ausgleichsraum 5 und 6 (Z-A5 und Z-A6) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Die Ausgleichsräume Z-A5 und Z-A6 erstrecken sich vom Norden des Peterstals bis zur Einmündung des Steinbachtals als meist schmaler Saum zwischen den bewaldeten Hängen und der Bebauung. Sie sind durch Wiese und z.T. dichtere Baumgruppen geprägt.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Da die Areale meist als Wiese/Weide genutzt werden und einen gering ausgeprägten Baumstand haben, begünstigen Sie die Durchlüftung im Nahbereich der Bebauung.</p> |
| Planungshinweise | <p>Mit Blick auf den vorhandenen, stark durchgrünten Bestand ist eine kleinflächige Bebauung aus klimatischer Sicht vertretbar. Die Funktion der Areale als raugkeitsarme Übergangsbereiche zwischen der bewaldeten Hangzone und der Bebauung aber sollte erhalten bleiben.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Ziegelhausen Ausgleichsraum 10 (Z-A10) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der Ausgleichsraum Z-A10 zeichnet mit seiner westlichen Abgrenzung den Scheitel-/Kuppenbereich des angrenzenden Höhenzugs nach und ist vollständig mit Wald bestanden. |
| Klimatische Situation | Durch die ausgeprägte Hangneigung liegt eine überdurchschnittliche Kaltluftlieferung zugunsten der im Peterstal vorhandenen Bebauung vor. |
| Planungshinweise | Die Funktion als Kaltluft produzierende Waldfläche sollte erhalten und gesichert werden. |

| | |
|------------------------------|--|
| Name der Fläche | Ziegelhausen Ausgleichsraum 12 (Z-A12) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | Der bewaldete Ausgleichsraum Z-A12 grenzt im Osten an den Wirkungsraum Ziegelhausen. |
| Klimatische Situation | Über dem Areal entstehen in Strahlungsnächten große Mengen an Kaltluft, welche dem Gefälle folgend nach Osten hin in Richtung Ziegelhausen abfließt. |
| Planungshinweise | Die Funktion als Kaltluft produzierende Waldfläche sollte erhalten und gesichert werden. |

| | |
|------------------------------|---|
| Name der Fläche | Ziegelhausen Wirkungsräume 1, 2 und 3 (Z-W1, Z-W2 und Z-W3) |
| Lage der Fläche |  |
| Beschreibung | <p>Der etwa 206 ha große Ausgleichsraum Ziegelhausen mit seinen 7.499 Bewohnern erstreckt sich vor allem über den Verlauf des Peterstals. Er umfasst aber auch die Bebauung entlang des nördlichen Neckartals vom Umfeld der Benediktinerabtei im Westen bis in Höhe des Bärenbachtals im Osten. Die Bebauung besteht vorwiegend aus Einzel- und Reihenhausbebauung, lediglich im Bereich der Ortsmitte ist eine etwas dichtere Bebauung anzutreffen.</p> |
| Klimatische Situation | <p>Die durchschnittliche Lufttemperatur in den drei Flächen beträgt in 2 m Höhe um 4 Uhr morgens zwischen 14,5°C in Z-W2 und 15,5°C in Z-W3. Das geringe Temperaturniveau ergibt sich aus der durchgrünten Siedlungsstruktur einerseits und dem intensiven Luftaustausch andererseits. Letzterer führt zu einer guten Durchlüftung des gesamten Siedlungsraumes und zu einer insgesamt günstigen bioklimatischen Situation.</p> |

Bioklimatische Situation der Siedlungsflächen
[Anteile in %]



Planungshinweise

Aufgrund der klimatisch günstigen Ausgangssituation ist eine weitere Nutzungsintensivierung grundsätzlich denkbar. Allerdings sollten im Verlauf der Talsohle Neubauten parallel zur Kaltluftströmung ausgerichtet werden, um die Hinderniswirkung zu reduzieren. Darüber hinaus sollten zusätzliche Emissionen (z.B. durch Feststoffheizungen) vermieden werden, da diese mit den Kaltluftabflüssen talabwärts verdriftet werden und die lufthygienische Situation im Neckartal beeinträchtigen könnten.