

Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)
Postfach 15 60
79618 Rheinfelden

**Stellungnahme
zu den lokalklimatischen Auswirkungen durch
die Entwicklung eines Gesundheitszentrums
und die 1. Bebauungsplanänderung
„Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden**

Projekt: 25-10-25-FR
Umfang: 16 Seiten

Datum: 28. Oktober 2025

Bearbeiter: Dr. Christine Ketterer, M. Sc. in Climate Sciences
Marcel Gangwisch, M. Sc. in Umweltwissenschaften
Dr. Rainer Röckle, Diplom-Meteorologie

iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG
Eisenbahnstraße 43
79098 Freiburg

Telefon: 0761/ 4000 77-09
E-Mail: ketterer@ima-umwelt.de
Internet: www.ima-umwelt.de

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Rheinfelden plant die 1. Änderung des Bebauungsplans „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden. Das Gebiet des Bebauungsplans befindet sich etwa 1.600 m nördlich des Rheinufer am nördlichen Stadtrand. Es wird im Westen durch ein Gebäude des Deutschen Roten Kreuzes und landwirtschaftliche Flächen, im Osten durch die Müßmattstraße und die Feuerwehr Rheinfelden, im Norden durch den Äußeren Ring sowie im Süden durch die Römerstraße und das angrenzende Wohngebiet mit Geschosswohnungsbau begrenzt. Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Feuerwehr Römerstraße“ umfasst die Flurstücke 3331/12 und 3342 mit einer Fläche von ca. 7.300 m². Dabei soll die Festsetzung „Fläche für Gemeinbedarf“ auf „Urbanes Gebiet“ geändert werden.

Auf der ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche befindet sich ein größerer asphaltierter Parkplatz. Ziel ist der Bau eines Gesundheitszentrums mit westlich anschließendem Parkplatz.

In der vorliegenden Stellungnahme wird die klimatische Bestandssituation anhand vorliegender Untersuchungen beschrieben und die Ein- und Auswirkungen des Vorhabens auf das Lokalklima abgeschätzt. Zusätzlich werden mögliche Maßnahmen zur Reduktion der lokalklimatischen Belastung im Sommer sowie der Durchlüftung aufgeführt. Das Gebiet liegt im Luv der Stadt Rheinfelden, welche in hochsommerlichen autochthonen Wetterlagen durch Kaltluftabflüsse aus nördlichen Richtungen.

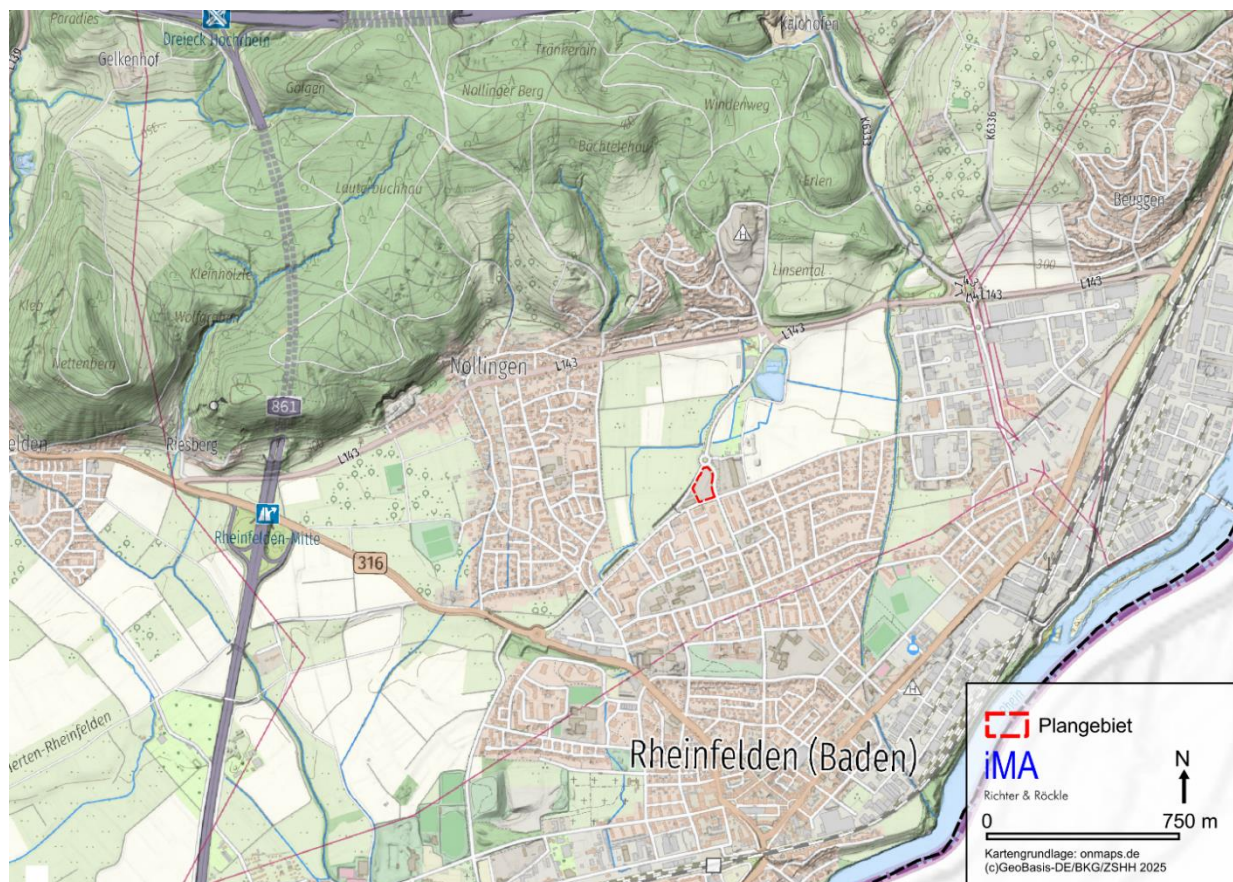


Abbildung 1-1: Ausschnitt aus der topografischen Karte mit Lage des Plangebiets (rot umrandete Fläche).

2. Standort und örtliche Gegebenheiten

Die Stadt Rheinfelden liegt rechts des Hochrheins an der Deutsch-Schweizerischen Grenze auf etwa 47° 34' nördlicher Breite und 7° 47' östlicher Länge.

Der Verwaltungsbezirk ist größtenteils durch den Dinkelberg, einer Hügellandschaft des südlichen Schwarzwalds, geprägt. Die höchsten Erhebungen sind der Hirzenleck auf 523 m über Normalhöhennull (NHN) im Westen und das Oberholz bei Nordschwaben auf ca. 520 m über NHN. Der südliche Teil der Gemarkung liegt relativ eben auf einer Höhe von ca. 280 m über NHN am Ufer des Hochrheins. Nach Osten schließt sich das Möhlener Feld in der Schweiz an.



Abbildung 2-1: Luftbild vom Plangebiet (lila umrandete Fläche) sowie der näheren Umgebung, vom Bodensee bis zur österreichischen Grenze.

Die Koordinaten des Plangebiets betragen in UTM 32N in etwa:

Ostwert: ca. 408 439 bis 408 525,
Nordwert: ca. 5 269 181 bis 5 269 318,
Mittlere Bezugshöhe: ca. 287 m ü. NHN.

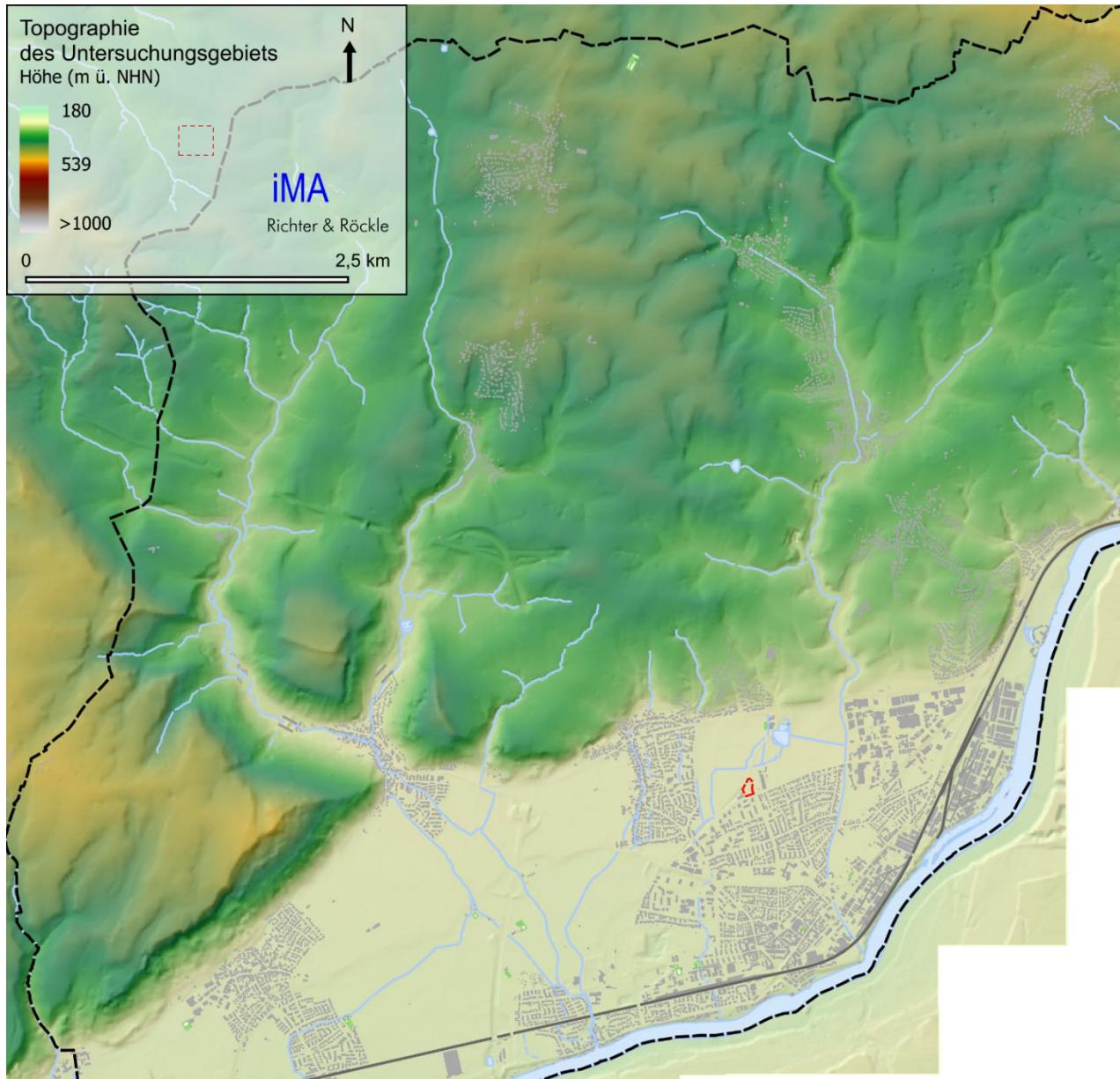


Abbildung 2-2: Orographie in der Umgebung des Plangebiets mit der Gemeindegrenze von Rheinfelden.

3. Beschreibung der Planung

Durch die Schließung des Kreiskrankenhauses Rheinfelden am 19. April 2024 besteht ein erhöhter Bedarf an medizinischer Versorgung, der durch ein Gesundheitszentrum gedeckt werden soll. Dazu ist geplant ein bis zu 7-stöckiges Gebäude mit westlich angrenzendem Parkplatz zu erstellen (Abbildung 3-1, Abbildung 3-2). Das Gebäude soll sozialen, gesundheitlichen und kulturellen Zwecke dienen und auch als Wohnraum genutzt werden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist auf maximal 0,7 festgesetzt.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr Römerstraße“ und ist als Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Öffentliche Verwaltung“, festgesetzt. Um auf dieser Fläche ein medizinisches Versorgungszentrum mit vielfältigen anderen Nutzungen errichten zu können, ist eine Bebauungsplanänderung von einer festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf zu Urbanem Gebiet (MU) gemäß §6a BauGB erforderlich.

Es ist eine Dachbegrünung mit einer Substratdicke von 15 cm geplant. Damit soll gemäß dem Schwammstadt-Prinzip Niederschlagswasser zurückgehalten werden und die Kanalisation und Fließgewässer entlastet werden.

Gründächer tragen zudem zu einem ausgeglichenerem Raumklima insb. im Dachgeschoss bei. Die kühlere Oberflächentemperatur führt bei zusätzlicher Installation von PV-Anlagen auf dem Dach zu einer gestiegenen Effizienz derselben. Gleichzeitig schatten die PV-Module das Gründach ab, sodass die Verdunstung herabgesetzt wird und das Grün in Hitze- und Trockenperioden länger vital bleibt. Eine Fassadenbegrünung soll mitgedacht werden.



25-053 | Wohnbau Rheinfelden, MVZ | Präsentation | 26.05.2025

Abbildung 3-1: Geplantes Gesundheitszentrum mit Parkplatz. Östlich (rechts) davon befindet sich der Schlauchturm der Feuerwehr mit anschließendem Hauptgebäude. Im Vordergrund sind die bestehenden Wohngebäude dargestellt (Quelle: GJL, der Präsentation vom 26.05.2025 entnommen).

Lageplan M. 1:1000



Abbildung 3-2: Varianten der geplanten Bebauung. Entweder mit Bäumen auf dem Parkplatz oder (im runden Ausschnitt) als Variante PV-Anlage (Quelle: GJL, der Präsentation vom 26.05.2025 entnommen).

4. Aktuelle lokalklimatische Verhältnisse

Bei Wetterlagen, bei denen die Witterung durch die großräumige Verteilung der Tiefdruckgebiete geprägt ist, herrschen in der Regel gute Austauschbedingungen vor. Lokal führt im Wesentlichen die Orographie zu Strömungsbeeinflussungen; in Tallagen treten z.B. Kanalisierungen der Strömung auf. Temperaturunterschiede zwischen bebauten und unbebauten Flächen sind vergleichsweise gering.

Hochdruckwetterlagen können dagegen mit geringen übergeordneten Windgeschwindigkeiten und geringer Bewölkung verbunden sein. Bei diesen so genannten autochthonen Wetterlagen stellt sich meist ein ausgeprägter Tagesgang der Lufttemperatur ein. Aufgrund des geringen großräumigen Luftaustausches prägen die lokalen topographischen Verhältnisse (sowohl das Geländere relief als auch die Realnutzung) das lokalklimatische Geschehen.

Insbesondere die Nutzungsstruktur (Baukörper, Versiegelung, Vegetation) bedingt über die Rauigkeit und den Strahlungshaushalt die wesentlichen Effekte. In den Sommermonaten können bei autochthonen Wetterlagen hohe thermische Belastungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten auftreten, was wiederum einen großen Einfluss auf die vor Ort lebenden und arbeitenden Menschen hat. Daher wird zur Beurteilung des Lokalklimas die Durchlüftung und die thermische Belastung an einem heißen Sommertag betrachtet.

An der in Rheinfelden befindlichen meteorologischen Messstation des Deutschen Wetterdienst finden keine Windmessungen statt. Deshalb wurden verschiedene Windmessstationen in der Umgebung (Abbildung 3-2) analysiert.

Grenzach-Wyhlen
iMA
2019

Rheinfelden
UMEG
1999-2004

Möhliner Feld
meteoswiss
2001-2008

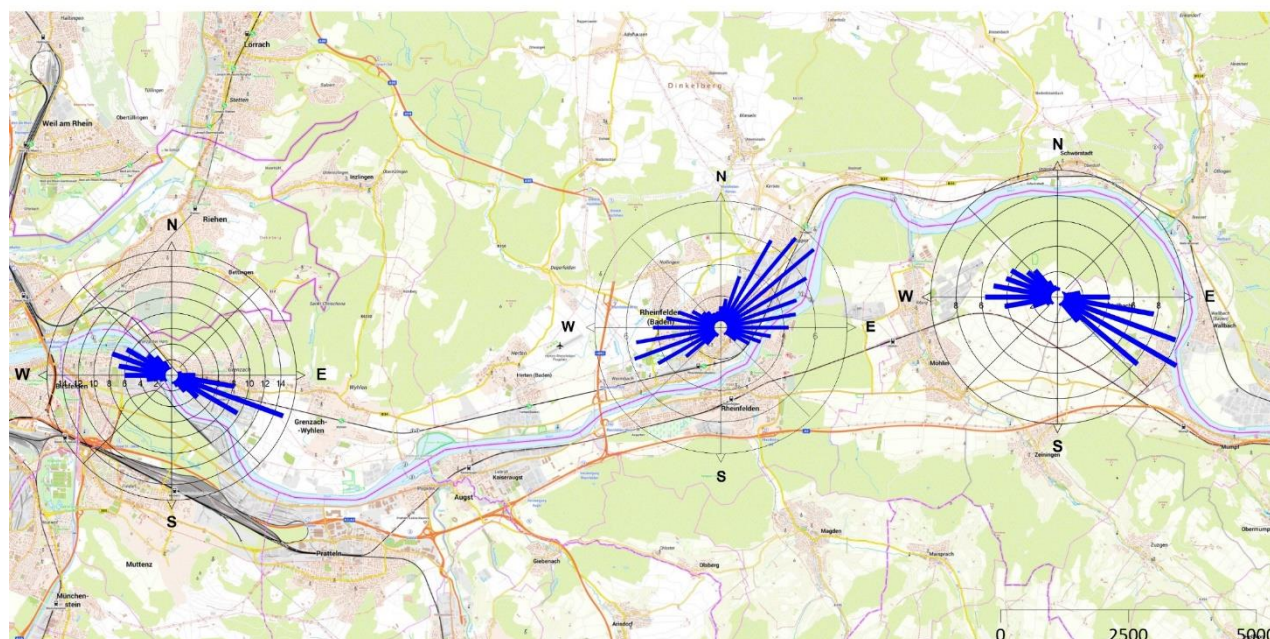


Abbildung 4-1: Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit in der Region Rheinfelden.

In Rheinfelden fanden von 1999 bis 2005 Windmessungen durch die (damalige) UMEG – Gesellschaft für Umweltmessungen und Umwelterhebungen mbH statt. Die zwei Hauptwindrichtungen in Rheinfelden sind West und Nordost. Diese Verteilung ist durch das Hochrheintal bedingt, welches von Rheinfelden aus von Nordost nach Südwest verläuft. Wind aus Nord bis Nordwest tritt selten, aus Südwest bis Südost nahezu nie auf (Abbildung 3-2). Bei Westwind sind höhere Windgeschwindigkeiten geringfügig häufiger vertreten als bei Nordostwind während Schwachwind geringfügig häufiger aus Nordost auftritt als aus westlicher Richtung.

Im westlich gelegenen Grenzach-Wyhlen wird der Wind aufgrund der Talenge stärker kanalisiert, sodass der Wind nahezu ausschließlich aus den Hauptwindrichtungen Westnordwest und Ostsüdost weht (Abbildung 3 4). Östlich von Rheinfelden liegen Winddaten der MeteoSchweiz für das Möhliner Feld vor. Die Hauptwindrichtungen dort sind Ostsüdost und Westnordwest.

Das Hochrheintal dominiert die Ausrichtung der lokalen Strömung in Rheinfelden. Die Berghänge des Dinkelbergs im Norden und des Jura im Süden verhindern das Auftreten von Winden, welche nicht dem Hochrheintal folgen.

Durch die gegebene Orographie kann sich bei besonderen Witterungsverhältnissen der sogenannte „Möhlin Jet“¹ ausbilden, der vor allem in den Wintermonaten zu beobachten ist.

Kaltluftgeschehen

Bei autochthoner Witterung wird das Wettergeschehen durch lokale und regionale Einflüsse bestimmt. Die wolkenarme und windschwache Wetterlage ist gekennzeichnet durch ausgeprägte Tagessgänge der Strahlung und der Lufttemperatur sowie der Ausbildung lokaler Windsysteme.

In reliefiertem Gelände bilden sich tagesperiodische Windsysteme aus: In den Tagstunden tal- und hangaufwärtsgerichtete, meist böige Winde, in den Nachtstunden dagegen Kaltluftabflüsse. Kaltluftabflüsse setzen in der Regel kurze Zeit nach Sonnenuntergang ein und tragen zu einer Durchlüftung von Siedlungsgebieten bei. Deshalb zählen Kaltluftabflüsse in gegliedertem Gelände zu den klimatischen Gunstfaktoren einer Region.

Für Rheinfelden wurde eine hochaufgelöste Stadtklimaanalyse (iMA Richter & Röckle 2020) erstellt². Als wichtiger Bestandteil des Lokalklimas wurden auch die Kaltluftabflüsse sowie die thermischen Verhältnisse tagsüber und nachts in dieser Studie betrachtet.

Die für die Stadt Rheinfelden bedeutsame Kaltluft bildet sich nordöstlich des Stadtgebiets und fließt entlang des Dürrenbachs und über die Freifläche zwischen Karsau, Beugen und südlich angrenzendem Gewerbegebiet im Osten und Nollingen im Westen in die Siedlungsgebiete von Rheinfelden. Aufgrund der zunehmenden Bebauungsdichte treten in den nördlichen Ortsteilen deutlich intensivere Kaltluftströme auf als im Stadtkern. Die bedeutendste Kaltluftströmung verläuft östlich des Plangebiets (Abbildung 4-2). Dennoch wurde in der Planungshinweiskarte (Abbildung 4-6) die darüberstreichende Kaltluftströmung mit einer erhöhten Relevanz belegt.

¹ Der Möhlin Jet entsteht durch das Anstauen von kalten Luftmassen im Schweizerischen Mittelland. Fließt diese Kaltluft über das nördliche Jura in das Rheintal, entsteht eine kalte östliche Windströmung, welche durch die Verengung des Rheintals bei Bad Säckingen beschleunigt wird und, benannt nach der dort gelegenen Möhliner Höhe, als Möhlin Jet bezeichnet wird. Von Osten kommend, überstreicht der Möhlin Jet den Nordosten von Rheinfelden und weht über den Dinkelberg nach Nordwesten.

² iMA Richter & Röckle (2020): Stadtklimaanalyse für die Stadt Rheinfelden (Baden). 143 S.

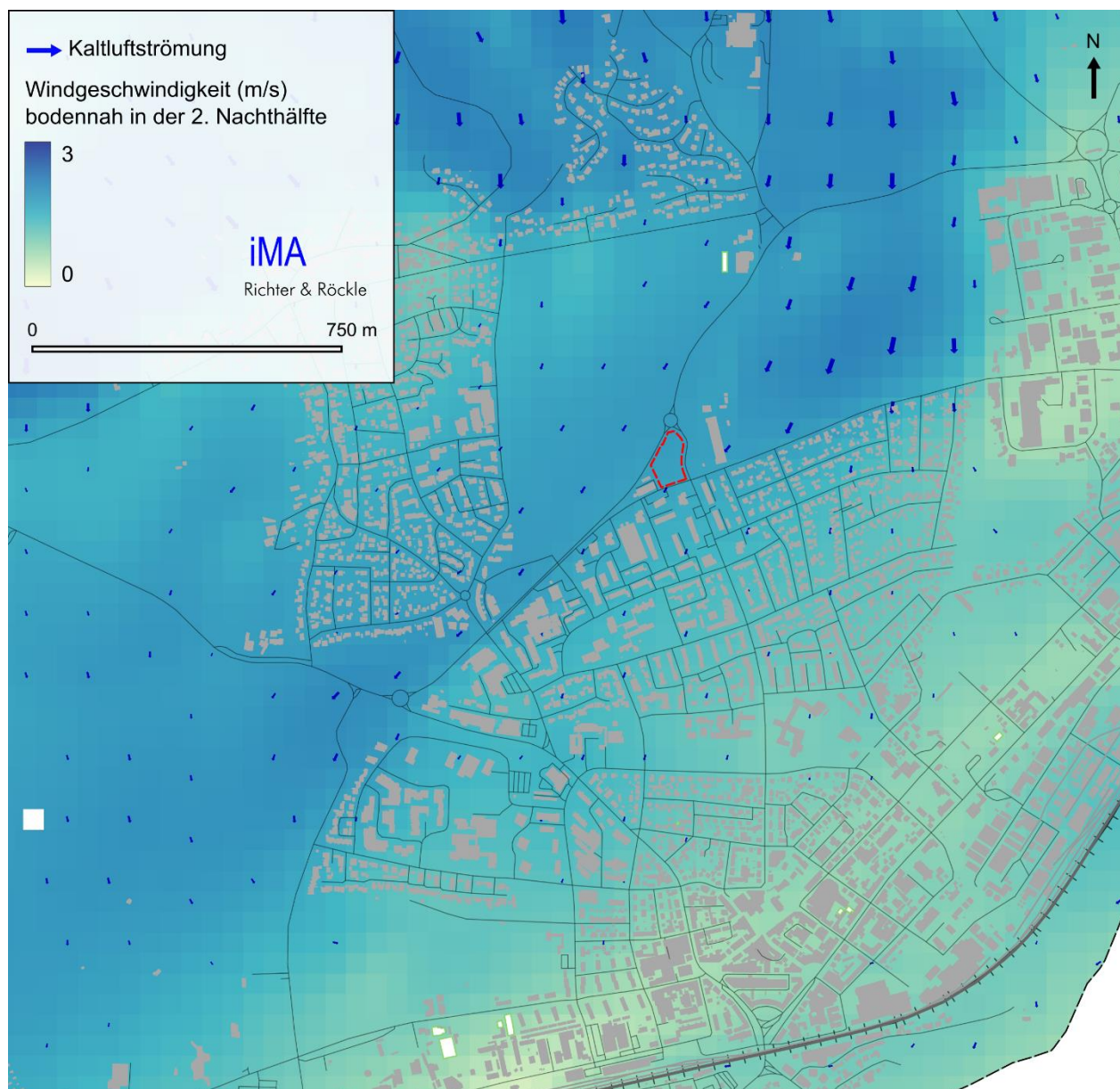


Abbildung 4-2: Nächtliche Kaltluftabflüsse (bis 50 m ü. Grund) und Windgeschwindigkeit (m/s) (in 5 m ü. Grund) um 04:00 Uhr.

Die Kaltluftvolumenstromdichte steigt rasch an und erreicht Werte von bis zu $74 \text{ m}^3/(\text{m s})$. Hindernisse werden demnach bereits in den frühen Abendstunden um- und überströmt.

Wird der Siedlungsbereich von einer vertikal mächtigen Strömung erreicht, so spielt für die bodennahe Belüftung die Strömungsgeschwindigkeit im Überdachniveau die entscheidende Rolle. Sie bewirkt durch das Heruntermischen aus dem Überdachniveau eine bodennahe Durchlüftung. Diese hängt von der Bebauungsdichte (vgl. Abbildung 4-3) und der Intensität der Strömung im Überdachniveau ab. In Straßenschluchten kann es zu Wirbelbildungen oder Kanalisierungseffekten kommen.

Das Belüftungspotenzial bei Kaltluftabflüssen ist demnach recht hoch.

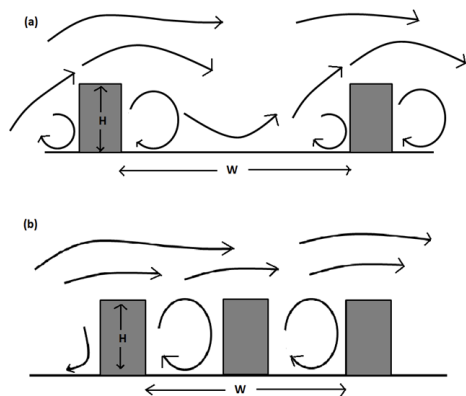


Abbildung 4-3: Herabmischung der Strömung im Überdachniveau in das Bodenniveau einer Siedlung (idealtypisch, Oke, 1988).

Um eine gute bodennahe Durchlüftung des südlich angrenzenden Wohngebiets zu erhalten, sollte das geplante Gesundheitszentrum, wie es die Planung schon momentan vorsieht, in Nord-Süd-Richtung geplant werden.

Thermische Belastung

Neben der Kaltluftströmung ist die Ausprägung der thermischen Belastung ein wichtiger Kennwert für das Lokalklima. Die Stadtklimaanalyse Rheinfelden liefert daher neben den Kaltluftverhältnissen auch Aussagen zur Häufigkeit der Wärmebelastung. Abbildung 4-4 zeigt die nächtliche Lufttemperatur für das Untersuchungsgebiet und die angrenzende Nachbarschaft. In der Stadtklimaanalyse wurde der Parkplatz noch nicht berücksichtigt.

Versiegelte Oberflächen und Gebäudeflächen heizen sich tagsüber stärker auf als Vegetationsflächen und geben in der Nacht länger die gespeicherte Wärme an die Umgebung ab. Dadurch ist die Wärmebelastung in stark versiegelten Gebieten nachts höher als über landwirtschaftlichen Freiflächen (Abbildung 4-4).

Das Plangebiet weist eine nächtliche bodennahe Lufttemperatur von etwa 19,7 °C auf (Abbildung 4-4). Das südlich angrenzende Wohngebiet weist aufgrund des Grünanteils und der guten Durchlüftung nur eine schwache, Richtung Innenstadt zunehmende urbane Wärmeinsel³ (< 1 K) auf, ist also abends ca. 1 K wärmer als das Plangebiet.

³ Lufttemperaturdifferenz zwischen Stadt und benachbartem Umland (in K), die ihr Maximum bei wolkenfreien, windschwachen Bedingungen in der Nacht erreicht. Die Ursachen liegen in der Bebauung, der Wärmespeicherung durch Baumaterialien, der reduzierten Verdunstung und der Freisetzung von Wärme durch Menschen und Industrie.

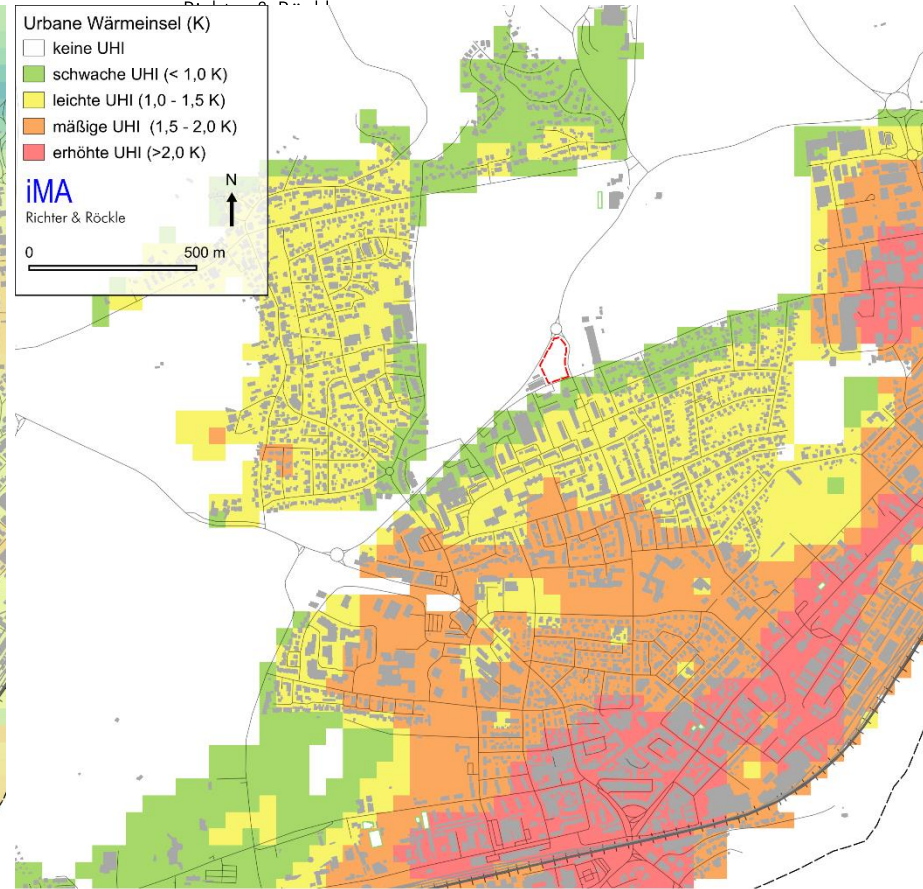
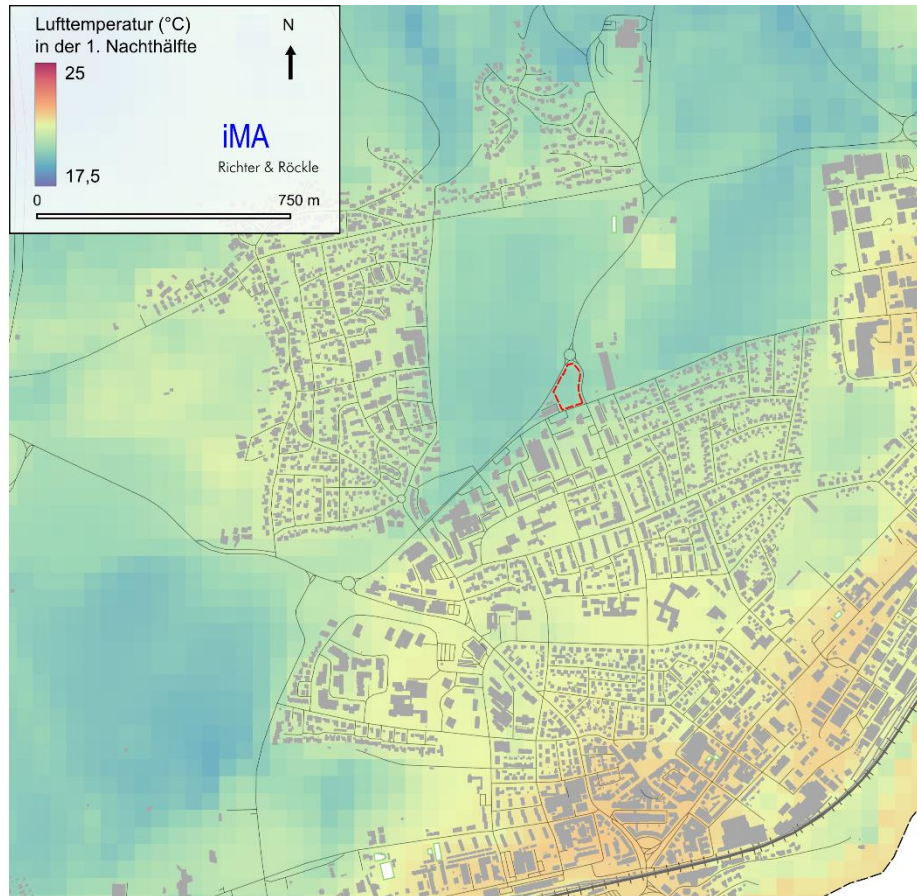


Abbildung 4-4: Nächtliche thermische Belastung in 2,0 m ü. Grund um 22:00 Uhr. Dargestellt ist Lufttemperatur (°C) (rechts) und die urbane Wärmeinsel (K, links).

Das Plangebiet ist als landwirtschaftliche Fläche an einem heißen Sommertag etwa 10 K kühler als Bereiche im südlich angrenzenden Wohngebiet. Dort sind Hotspots mit bis zu 47 °C der Physiologisch Äquivalenten Temperatur (PET) – was einer starken thermischen Belastung entspricht (Abbildung 4-5). Durch die zukünftige Änderung der Landnutzung ist bei geringer Abschattung der Parkplatzflächen westlich des Gebäudes durch Bäume von einer ähnlichen human-biometeorologischen Belastung, insbesondere am Nachmittag und in den Abendstunden, auszugehen.

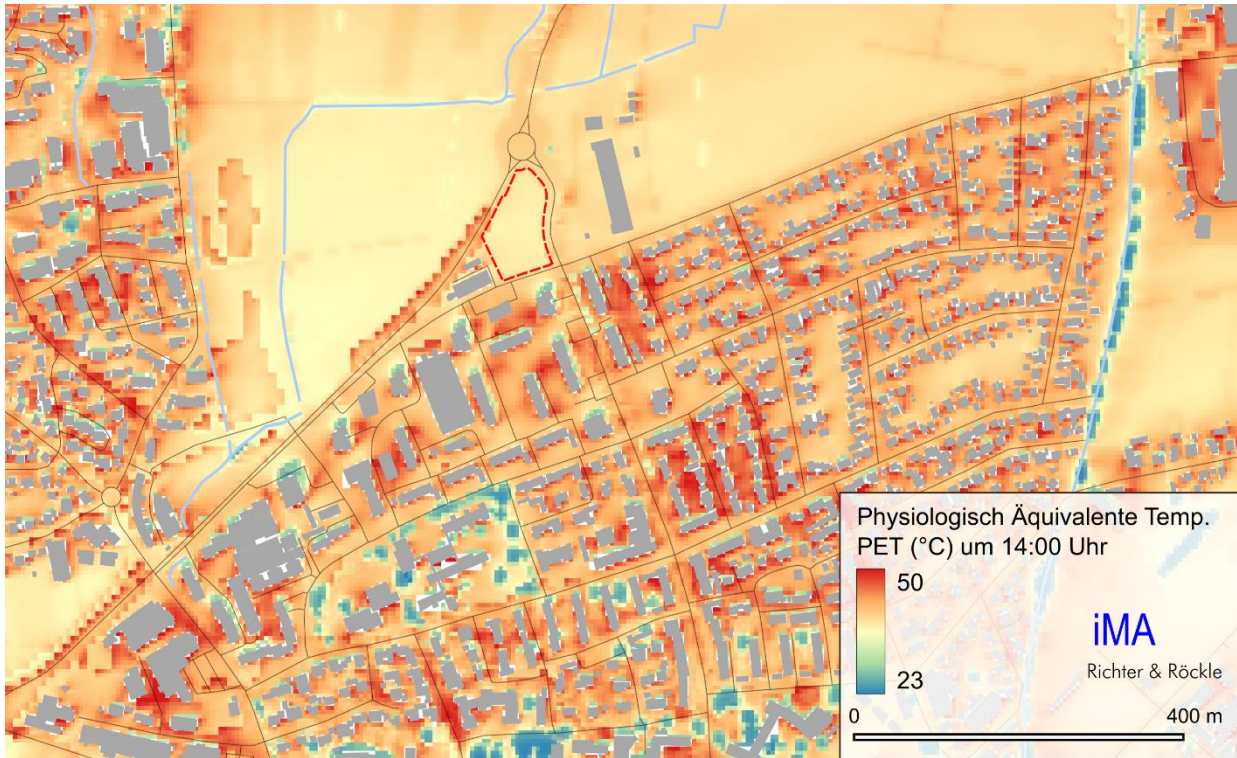


Abbildung 4-5: Thermische Belastung in 1,1 m ü. Grund um 14 Uhr. Dargestellt ist der human-biometeorologische Bewertungsindex Physiologisch Äquivalente Temperatur (°C).

Betroffenheit

Die angrenzenden Geschosswohnungsbauten südlich des Plangebiets liegen bei autochthonen Wetterlagen abends in der windabgewandten Seite des Kaltluftabflusses und werden somit thermisch durch die Entwicklung des Gesundheitszentrums beeinflusst. Allerdings liegt dieses Wohngebiet thermische begünstigt am nördlichen Stadtrand von Rheinfelden.

In der Planungshinweiskarte (Abbildung 4-6) ist das Wohngebiet südlich des Plangebiets als Wirkraum mit niedriger bis mittlerer Betroffenheit ausgezeichnet.

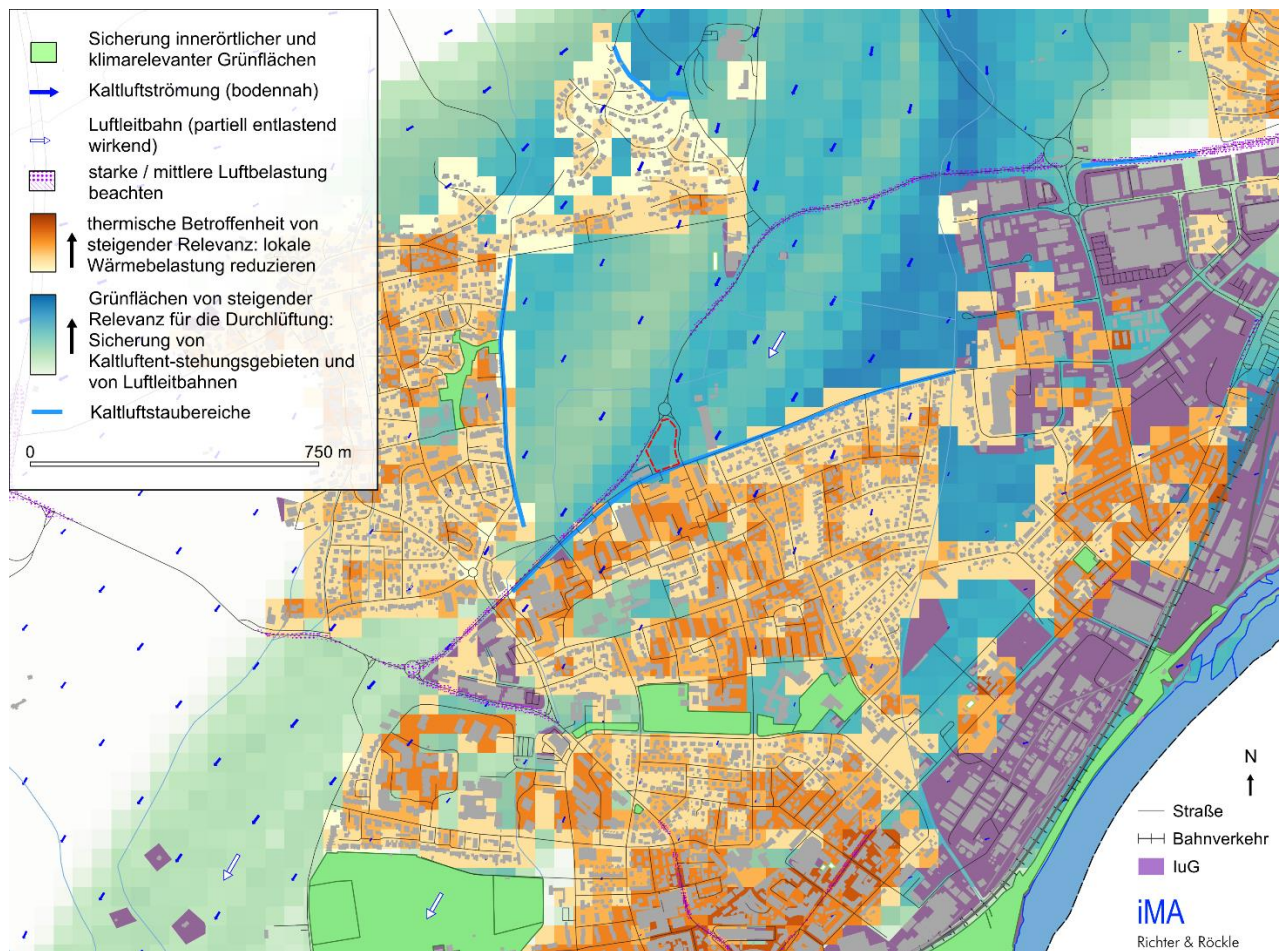


Abbildung 4-6: Ausschnitt aus der Planungshinweiskarte für das Plangebiet und die Umgebung.

5. Klimatische Auswirkung des geplanten Gesundheitszentrums

Für die Beurteilung der Änderungen der Durchlüftung oder des Temperaturniveaus gibt es keine Grenzwerte analog zur Luft- oder Lärmbelastung.

Das geplante 3- bis 7-geschossige Gebäude beeinträchtigt den abend- und nächtlichen Zustrom von Kaltluft im angrenzenden Wohngebiet. Das Gebäude wird durch die Kaltluftabflüsse um- und überströmt werden, da die Kaltluftströmung relativ mächtig ist. Allerdings wird die Durchlüftung im südsüdwestlich angrenzenden Wohngebiet abgeschwächt werden.

Dadurch kann es zu einem Anstieg der abendlichen und nächtlichen Lufttemperatur kommen, wobei das benachbarte Wohngebiet vergleichsweise klimatisch begünstigt am nördlichen Ortsrand der Stadt liegt.

Auswirkungen bis in die Innenstadt sind nicht zu erwarten.

6. Planungsempfehlungen

Aus klimatischer Sicht sind Maßnahmen zu empfehlen, die die Wärmebelastung weiter reduzieren:

- Ausrichtung der Gebäude in Nord-Süd-Richtung bis NNO-SSW. Möglichst keine Riegelbebauung am nördlichen Ortsrand in Ost-West-Richtung.

- Der Versiegelungsgrad sollte möglichst geringgehalten werden, um die Wärmespeicherung in den Oberflächen zu reduzieren. Wenig frequentierte Kfz-Stellplätze sollten z.B. mit Rasenbausteinen angelegt werden (vgl. KAnG (2024), § 8 Absatz 3).
- Um ein starkes Aufheizen von versiegelten Flächen an sonnigen Tagen vorzubeugen, können verschattende Elemente wie (Laub-)Bäume eingesetzt werden. Diese verringern durch ihren Schattenwurf ein übermäßiges Aufheizen der verschatteten Oberflächen und sorgen so in den frühen Nachtstunden zu niedrigeren Lufttemperaturen.
- Baumbestand sollte mit angepassten Baumartenwahl und offene Baumscheibe von min. 6 m² gemäß DIN 18916:2016-06 (2016)) entwickelt werden.
- Wo dies nicht möglich ist, wie z.B. die privaten Straßenverkehrsflächen, sollten Oberflächen hell gestaltet werden. Dunkler Asphalt absorbiert wesentlich mehr Sonnenstrahlung als hellerer Asphalt (Betondecke, White-Topping-Bauweise). Die Lufttemperatur über Betonbelägen (White-Topping) können bei hochsommerlichen Strahlungswetterlagen 0,3 K – 1 K geringer sein als über Asphaltflächen.
- PV-Anlagen über Parkplätzen schatten die Asphaltoberfläche und die Fahrzeuge ab, wodurch sich diese weniger stark aufheizt. Gleichzeitig erwärmen sich die PV-Module bei Sonneneinstrahlung stark und geben diese Wärme an die Umgebung ab. Nachts wird die Wärmestrahlung unterhalb der PV-Module reduziert, wodurch die bodennahe Lufttemperatur dort weniger stark abkühlt.
- Eine Fassaden- oder Dachbegrünung bewirkt reduzierte Oberflächentemperaturen (Verdunstungs- und Verschattungswirkung). Sie reduziert den Bedarf an Kühlung/Heizung (Isolationswirkung) und dient der Retention von Niederschlag. Zusätzlich wird die Biodiversität gefördert. Die mögliche Vegetation und Retentionsfähigkeit steigt mit der Aufbaudicke der Dachbegrünung an. Eine Fassadenbegrünung ist insbesondere an der nach Süden und nach Westen ausgerichteten Fassade von Bedeutung.
- Helle Oberflächen zur Gestaltung des Vorplatzes führen, sofern nicht abgeschattet, zu einer hohen thermischen Belastung für die Menschen, die sich auf dem Platz aufhalten. Grund dafür ist, dass der Anteil der kurzwelligigen Sonnenstrahlung, welcher reflektiert wird, mit der Helligkeit der Oberflächen zunimmt. Die kurzwellige solare Einstrahlung stellt die zentrale meteorologische Größe dar, die den menschlichen Hitzestress an heißen Sommertagen maßgeblich beeinflusst.
- Zukunftsorientiert sollte nach dem Prinzip der „Schwammstadt“ vorgegangen werden, d.h. ein Großteil des Niederschlagswassers sollte im Gebiet zurückgehalten werden (Retention), so dass dieses für die Bewässerung zur Verfügung steht. Damit können Grünbereiche auch in Trockenperioden ihre Funktion erfüllen.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Rheinfelden plant die 1. Änderung des Bebauungsplans „Feuerwehr Römerstraße“ in Rheinfelden. Das Gebiet des Bebauungsplans befindet sich etwa 1.600 m nördlich des Rheinufer am nördlichen Stadtrand. Es wird im Westen durch das Gebäude des Deutschen Roten Kreuzes und landwirtschaftliche Flächen, im Osten durch die Müßmattstraße und die Feuerwehr Rheinfelden, im Norden durch den Äußeren Ring sowie im Süden durch die Römerstraße und das

angrenzende Wohngebiet mit Geschosswohnungsbau begrenzt. Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Feuerwehr Römerstraße“ umfasst die Flurstücke 3331/12 und 3342 mit einer Fläche von ca. 7.300 m². Dabei soll die Festsetzung „Fläche für Gemeinbedarf“ auf „Urbanes Gebiet“ geändert werden. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist auf maximal 0,7 festgesetzt. Das Gebäude wird 3- bis 7-stöckig geplant.

Das geplante Gebäude hat einen Einfluss auf die für Rheinfeldern durchlüftungsrelevante Kaltluftströmung. Die Effekte werden jedoch nicht bis in die thermisch belastete Innenstadt reichen, sondern sich auf den angrenzenden Geschosswohnungsbau konzentrieren. Dieser ist aufgrund seiner Lage am nördlichen Stadtrand als klimatisch begünstigt anzusehen. Die Lufttemperatur wird dort im unmittelbaren Umfeld des Gesundheitszentrums leicht wärmer. Die Erwärmung wird aber nicht das ortsübliche Niveau überschreiten, sondern weiterhin vergleichsweise begünstigt bleiben.

Es ist eine Dach- und Fassadenbegrünung geplant. Eine Fassadenbegrünung sollte insbesondere an der Süd- und Westfassade mitgedacht werden, damit die Gebäudefassade in den heißen Mittag- und Abendstunden abgeschattet und damit kühl gehalten wird.

Durch die geplante Bebauung wird die Wärmebelastung tagsüber, insbesondere auf den versiegelten Flächen westlich des Gebäudes ansteigen. Abhilfe schafft eine Verschattung durch Bäume. Eine den Parkplatz abschattende PV-Anlage führt tagsüber zu einer starken Erwärmung der Anlage und der Umgebungsluft. Nachts jedoch kühlt die Anlage aufgrund ihrer geringen Masse aber auch wieder gut ab. Allerdings können die Oberflächen darunter nur schlecht abkühlen, da die PV-Anlage die Ausstrahlung der Wärme behindert. Im Umfeld eines Gesundheitszentrums ist es (psychologisch und klimatisch) eher förderlich mit abschattender Vegetation zu arbeiten.

Helle Oberflächen zur Gestaltung des Vorplatzes können, sofern nicht durch Vegetation abgeschattet, bei Sonneneinstrahlung zu einer höheren Hitzebelastung der Menschen, die sich auf dem Platz aufhalten, führen (aufgrund der starken Reflexion der kurzwelligen Einstrahlung). Gleichzeitig heizt sich das Material weniger stark auf, wodurch die Oberflächen- und Lufttemperatur tagsüber und nachts im Vergleich zu dunklen Oberflächen geringer ist.

Aus lokalklimatischer Sicht ist die Schaffung von blau-grüner Infrastruktur, d.h. Rückhaltung von Niederschlagswasser und Schaffung ausreichend Grün zukunftssträchtig. So kann in den Stadtgebieten die Möglichkeit der Bewässerung und damit der Erhalt der Funktionsfähigkeit der Grünbereiche während Trockenperioden gewährleistet werden.

Freiburg, 28. Oktober 2025



Dr. Christine Ketterer
Fachlich Verantwortliche Klima
M. Sc. in Climate Sciences



Dr. Rainer Röckle
Geschäftsleitung
Diplom-Meteorologe

Dieser Bericht wurde nach den Anforderungen unseres Qualitätsmanagementsystems nach DIN 17025 erstellt. Der Bericht oder Teile daraus dürfen nur für das vorliegende Projekt vervielfältigt oder weitergegeben werden.

8. Literatur

DIN 18916:2016-06 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten.

KAnG (2024): Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 20. Dezember 2023 (BGBl. I Nr. 393 vom 22.12.2023).