

in Vogel

Stellungnahme zum Bebauungsplan IG32 „Grollmus-Gelände“

1.	Vermeidung von Treibhausgasemissionen	2
1.1.	Regenerative Wärmeversorgung	2
1.2.	Nutzung von Photovoltaik.....	2
1.3.	Energieeffizienter Bau	3
2.	Anpassung an den Klimawandel	3
2.1.	Passive Verschattung und Kühlung.....	6
2.2.	Fassadenbegrünung	6
2.3.	Grünflächen & Bäume	7
2.4.	Dachflächenbegrünung.....	8
2.5.	Regenwassermanagement.....	9
3.	Nachhaltige Mobilität.....	9
3.1.	Flexibilisierung der Stellplatzsatzung	9
3.2.	Flächen für nicht motorisierten Individualverkehr	10
3.3.	Flächen für Car-Sharing	11
3.4.	Ladesäuleninfrastruktur	11

1. Vermeidung von Treibhausgasemissionen

Die Verringerung der Emissionen von klimaaktiven Gasen ist notwendig, um die internationalen und nationalen Emissionsziele zu erreichen. Der sechste Sachstandsbericht des Weltklimarats der Vereinten Nationen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) zeigt, dass die Treibhausgasemissionen umgehend signifikant gesenkt werden müssen, um überhaupt noch das 2-Grad-Ziel zu erreichen¹.

Insbesondere der Gebäudebereich macht ca. 40 % des Energiebedarfs in Deutschland aus. Ältere Gebäude werden dabei meist immer noch fossil geheizt. Aktuelle Zwischenergebnisse Germeringer Energienutzungsplans zeigen, dass die Wärmeversorgung im Stadtgebiet zu 95 % auf fossilen Energieträgern basiert.

1.1. Regenerative Wärmeversorgung

Um den Anteil an regenerativer Wärmeversorgung zu erhöhen, ist zu prüfen, ob Wärmeenergie auf fossiler Basis ausgeschlossen oder drastisch reduziert werden kann. Oberflächennahe Geothermie kann zur regenerativen Wärmeversorgung beitragen, besonders dann, wenn der dazu nötige Strom regenerativ erzeugt wird. Ersten Zwischenergebnissen des Energienutzungsplans zufolge eignet sich das Plangebiet möglicherweise für den Einsatz einer Grundwasserwärmepumpe. Bauliche und technische Maßnahmen bei der Errichtung baulicher Anlagen zur Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien lassen sich im Bebauungsplan festsetzen (§9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB). Dennoch ist diese Festsetzung unklar, da es sich möglicherweise nur um die technischen Vorrichtungen wie Kabelschächte, Dachaufbauten o.Ä. handelt. Selbst mit dieser Festsetzung im B-Plan kann nicht ohne weiteres auf die regenerative Energieversorgung des Gebäudes eingewirkt werden.

Anders als in der textlichen Begründung des B-Plans (Punkt 4.3 Ver- und Entsorgung) angegeben, ist das Fernwärmenetz der Stadt vor Ort meiner Kenntnis nach noch nicht dementsprechend ausgebaut. Im Rahmen des Energienutzungsplans wird ein Ausbau des Fernwärmenetzes auch im Bereich des Bebauungsplans gerade evaluiert. Dennoch ist ein Anschluss an ein Netz bei Baubeginn noch nicht möglich. Ein nachträglicher Anschluss an ein mögliches Netz sollte aber mit eingeplant werden.

1.2. Nutzung von Photovoltaik

Im Bereich der regenerativen Stromerzeugung hat Germering laut Zwischenstand des Energienutzungsplans Nachholbedarf. So werden nur etwa 5% des im Stadtgebiet verbrauchten Strom vor Ort regenerativ erzeugt. Der Ausbau der Photovoltaik ist notwendig. Mit dem Hinweis 1.16 wird auf die „Ausführung von Photovoltaik- bzw. Solaranlagen zur Nutzung von Sonnenenergie auf den Dächern empfohlen“. Gemäß §9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB lassen sich auch hier die baulichen und technischen Voraussetzungen festsetzen, um die Nutzung von Photovoltaik zu fördern und zu fordern. Hier wird auf §36 GEG verwiesen. Dennoch ist zu beachten, dass zur Photovoltaik-Festsetzung städtebauliche Gründe nach §1 Abs. 6 BauGB notwendig sind und noch keine eindeutige Rechtsprechung vorliegt. Kommunen, die die Anbringung von Photovoltaik festsetzen, haben entweder städtebauliche Gründe vorzuweisen, die bei der gerechten Abwägung nach §1 Abs. 7 BauGB überwiegen,

¹ IPCC (09.08.2021): AR6 Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change;
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>

oder nehmen das Risiko einer Klage in Kauf. Städtebauliche Gründe können vom Stadtrat beschlossene Pläne zur energetischen Versorgung oder auch Klimaschutzkonzepte sein.

Der Vorrang von Photovoltaiknutzung gegenüber Dachaufbauten sollte geprüft werden. Des Weiteren wird auf Solar Gründächer (Abbildung 1) sowie Kapitel 2.4 hingewiesen.



Abbildung 1: Solargründach mit extensiver Dachbegrünung. Quelle: Bundesverband GebäudeGrün e.V. (19.02.2021): <https://www.gebaeudegruen.info/aktuelles/news/details/zwei-neue-arbeitshilfen-solar-gruendach-fachinformation-und-fokus>

1.3. Energieeffizienter Bau

Der Hinweis 1.13 regt zum Bau von Niedrigenergiegebäuden an. Da auch KfW-Standards nur auf den Gebäudebetrieb, nicht aber die gebundene graue Energie abzielen, könnte der Hinweis um beispielsweise das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundes oder den DGNB²-Standard erweitert werden. Des Weiteren sollte darauf hingewiesen werden, dass das Gebäude-Energiengesetz (GEG) durchweg einzuhalten und zu beachten ist.

2. Anpassung an den Klimawandel

Die letzten Wochen zeigen in Deutschland, wie notwendig eine Anpassung an den Klimawandel und begleitende Extremwetterereignisse wird. Unter anderem wird es auch in Germering wärmer und die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von sog. urbanen Hitzeinseln

² siehe auch Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen;
<https://www.dgnb.de/de/verein/system/index.php>

erhöht sich. Das Umweltbundesamt erwartet in unserer Region eine „sehr stark zunehmende“ mittlere Jahrestemperatur und „sehr stark zunehmende“ Hitze³. Das Landesamt für Umwelt hat hierzu regionalspezifische Klima-Faktenblätter erarbeitet⁴. Germering befindet sich demnach in der Klimaregion Südbayerisches Hügelland (Abbildung 2). Auch im Bauwesen sowie der Infrastruktur werden bei fehlender Klimaanpassung mittlere bis hohe Klimarisiken prognostiziert (Abbildung 3)³.



Abbildung 2: Die Klimaregion Südbayerisches Hügelland. Quelle: Landesamt für Umwelt (10.08.2021); Klima-Faktenblatt Südbayerisches Hügelland;

<https://www.lfu.bayern.de/klima/klimawandel/klimafaktenblaetter/index.htm>

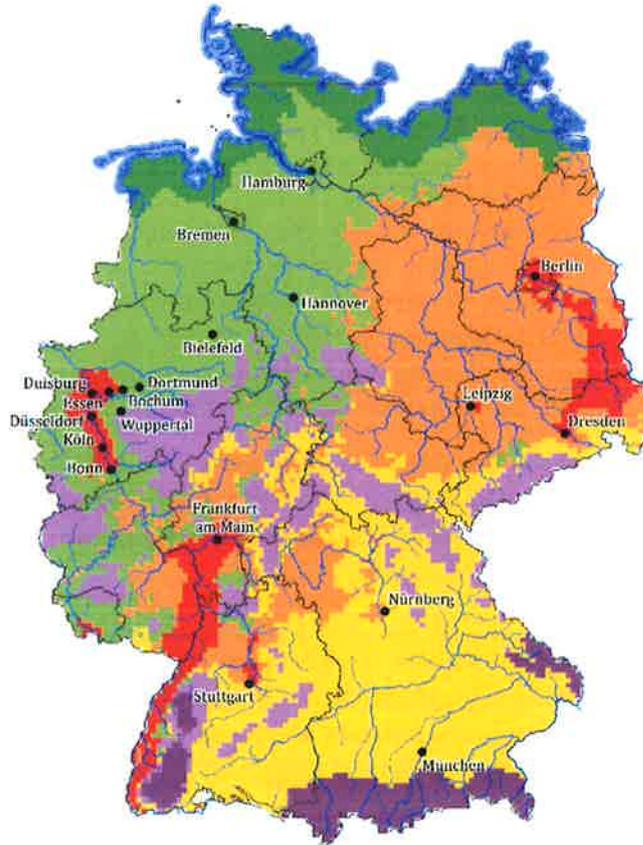
³ Umweltbundesamt (2021): Climate Change | 26/2021; Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021; <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Zusammenfassung>

⁴ Landesamt für Umwelt (2021): Die Klima-Faktenblätter des LfU; <https://www.lfu.bayern.de/klima/klimawandel/klimafaktenblaetter/index.htm>

Klimaraumtypen und zentrale Herausforderungen des Klimawandels in Deutschland

Die Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 hat bei 31 Wirkungen des Klimawandels sehr dringenden Anpassungsbedarf festgestellt. Dort drohen bei einem starken Klimawandel hohe Klimarisiken, während die Anpassung der bedrohten Systeme viel Zeit braucht. Diese dringendsten Klimarisiken lassen sich zu vier zentralen Herausforderungen zusammenfassen:

1. Klimarisiken durch **extreme Hitze** für die Gesundheit, besonders in Städten, vorrangig entlang des Rheins und der Spree, den wärmsten Regionen Deutschlands.
2. Klimarisiken durch **Trockenheit und Niedrigwasser** (häufig verbunden mit Hitze) für alle wasser nutzenden und wasserabhängigen Systeme. Besonders betroffen sind ländliche Regionen, vorrangig in den trockeneren Regionen im Osten und in der westlichen Mitte Deutschlands, aber auch Industriestandorte.
3. Klimarisiken durch **Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser** besonders für Infrastrukturen und Gebäude, vorrangig betroffen sind gewässernahe oder in engen Tälern der Mittelgebirge gelegene Siedlungen.
4. Klimarisiken durch **graduellen Temperaturanstieg**, wie der Meeresspiegelanstieg, für natürliche und naturnutzende Systeme, besonders an den Küsten, in Gewässern, im ländlichen Raum und im Gebirge.



Legende

Klimaraumtyp

- Küsten
- Nordwesten
- Trockenste Region
- Wärmste Region
- Südosten
- Mittelgebirge
- Gebirge
- Städte über 300.000 Einwohner
- Regionen mit hydrologischen und klimatepezifischen Veränderungen
- ⊕ Durchschnittliche Temperatur
- ☀ Hitze
- ☀ Trockenheit (Sommer)
- ☔ Starkregen
- ↗ Leicht zunehmend
- ↗ Stark zunehmend
- ↗ Sehr stark zunehmend

Absehbare klimatische Veränderung in den Klimaraumtypen

Klimaraumtyp	Durchschnittliche Temperatur	Hitze	Trockenheit (Sommer)	Starkregen	Leicht zunehmend	Stark zunehmend	Sehr stark zunehmend
Küsten	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗
Nordwesten	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗
Trockenste Region	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗
Wärmste Region	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗
Südosten	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗
Mittelgebirge	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗
Gebirge	↗	☀	☀	☔	↗	↗	↗

© adelphi, Eurac 2021 – Klimadaten: DWD – Berechnung Klimaraumtypen: Eurac Research – Verwaltungsgrenzen: BfG, Hydrologie: IBC, Städte, Küstenlinie: EuroGeographics
Umweltbundesamt (KWRA 2021, integrierte Auswertung, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kwra-2021-integrierte-auswertung>)

Abbildung 3: Absehbare klimatische Veränderungen in den Klimaraumtypen in Deutschland. Germering zählt zum Raumtyp Südosten. Quelle: Umweltbundesamt (2021): Climate Change | 26/2021; Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021; <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kwra-Zusammenfassung>

2.1. Passive Verschattung und Kühlung

Um Fläche und Energie für Klimaanlage einzusparen wird empfohlen, passive Verschattungsmöglichkeiten näher zu betrachten. Auch passive Maßnahmen zur Kühlung des Gebäudes wie z.B. die adiabate Kühlung sparen nicht nur Kosten für den Betrieb, sondern helfen das Gebäude mit wenig Energieeinsatz zu kühlen. In Zusammenarbeit mit einer effizienten Dämmung (Kapitel 1.3) kann so das Gebäude klimaschonend betrieben werden.

2.2. Fassadenbegrünung

Das Umweltbundesamt⁵ sowie die Technische Universität München⁶ empfehlen die Begrünung von Fassaden als sommerlicher Wärmeschutz. Die Verdunstungskühle der Pflanzen, die passive Verschattung sowie die Lärmdämmung und Luftfiltration – besonders direkt an der Landsberger Straße – tragen zu einem klimaangepassten Gebäude bei (Abbildung 4). Gleichzeitig können die Aufenthaltsqualität und das Wohlbefinden der Bewohner*innen und Arbeitnehmenden gesteigert werden⁷.

Ein Fachgutachten der Universität Darmstadt im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKUNLV) stellt u.a. fest, dass Fassadenbegrünungen vor Extremwetterereignissen und darauffolgende Schäden wie Hagelschäden schützen können⁸.

Gemäß §9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB kann das „Anpflanzen von (...) sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt werden. Explizit werden auch die „baulichen Anlagen“ dazu erwähnt. Das Land Baden-Württemberg empfiehlt ausdrücklich, sich auf §9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB zu beziehen⁹. Da es sich um Bundesrecht handelt, wird eine derartige Festsetzung auch in Bayern Bestand haben. Eine beispielhafte Festsetzung kann lauten:

*Ein Drittel der Fassadenfläche ist gemäß Pflanzliste Kletterpflanzen zu begrünen.
Technisch begründete Ausnahmen können zugelassen werden.*

Eine Festsetzung macht für die Nordfassade der Gebäude Sinn (Halbschattengewächse; Immissionsschutz durch Straßenstaub & Lärm) sowie für die Südfassade zur passiven Verschattung und Verdunstungskühle. Je nach Nutzung und Versiegelungsgrad des Innenhofs wäre eine Fassadenbegrünung auch hier sinnvoll und nützlich.

Außerdem sollte die Einhausung der Tiefgaragenrampe (Festsetzung 4.7) mit begrünter Fassade ausgeführt werden.

⁵ Umweltbundesamt (2020): Praxishilfe: Klimaanpassung in der räumlichen Planung, Seite 136, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/klimaanpassung_in_der_raeumlichen_planung_praxishilfe_02-2020.pdf

⁶ Technische Universität München (2020): Leitfaden für klimaorientierte Kommunen in Bayern, Seite 84 ff., https://www.zsk.tum.de/fileadmin/w00bqp/www/PDFs/Leitfaeden/ZSK-TP1_Leitfaden_deutsch_komprimiert.pdf

⁷ Handelsblatt (03.12.2014): Wald- und Wiesenoptik macht Bürojunkies produktiver; <https://www.handelsblatt.com/karriere/zukunft-der-arbeit/mehr-gruen-ins-buero-gruen-am-arbeitsplatz-erhoeht-konzentration-und-produktivitaet/11035252-2.html>

⁸ Technische Universität Darmstadt (2016): Gutachten Fassadenbegrünung, https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/klima/gutachten_fassadenbegrueung.pdf

⁹ Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (10.08.2021): Städtebauliche Klimafibel Online; 6.1.5 Fassadenbegrünung; <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/?p=68&p2=6.1.5>

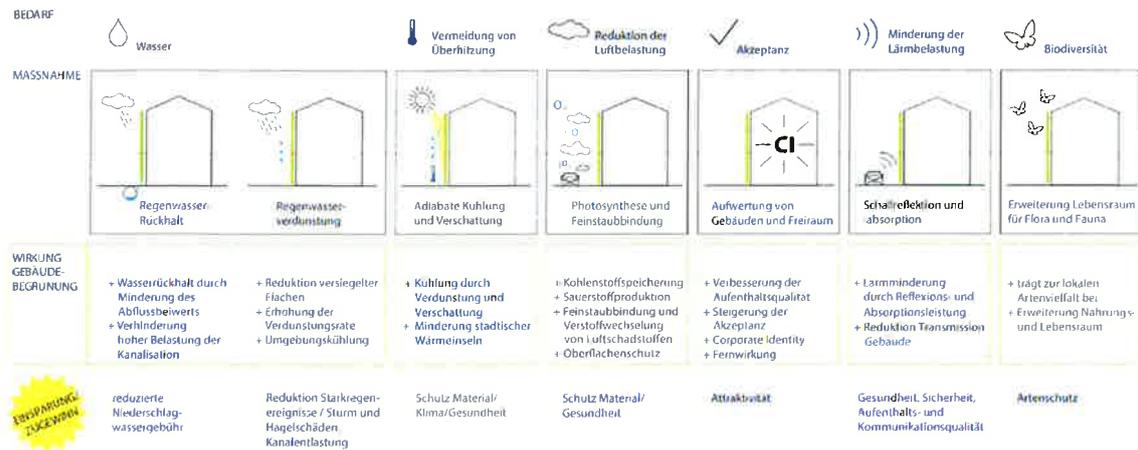


Abbildung 4: Vorteile einer Fassadenbegrünnung. Quelle: Technische Universität Darmstadt (2016): Gutachten Fassadenbegrünnung



Abbildung 5: Veränderung der Temperatur eines Gebäudes bei Fassadenbegrünnung. Quelle: Technische Universität Darmstadt (2016): Gutachten Fassadenbegrünnung

2.3. Grünflächen & Bäume

Laut Planzeichnung ist der Innenhof sowie der westliche und östliche Teil der Planung zu begrünen und privat zu nutzen (Festsetzung 6.1). Um sicherzustellen, dass die Grünflächen erhalten bleiben, sollte die Festsetzung erweitert werden, z.B.:

6.1 Privat zu nutzende und zu erhaltende Grünflächen. Eine Versiegelung von maximal 5 % der festgesetzten Fläche ist zulässig.

Wie in der Besprechung vom 09.08.2021 mit dem Sachgebiet Umweltangelegenheiten festgestellt, reicht eine Pflanzsubstratschicht von 80 cm (Festsetzung 7.6) voraussichtlich nicht, um Bäume höherer Ordnung langfristig vital zu halten. Es wurde vom Sachgebiet Umweltangelegenheiten empfohlen, die Schichtdecke auf 100 cm festzusetzen. Im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung wird der Vorschlag begrüßt: So binden Bäume nicht nur Staub, Kohlenstoffdioxid und spenden Schatten, sondern sind Lebensraum, verschatten Flächen und bieten Verdunstungskühle, was insbesondere im innerstädtischen Raum immer wichtiger werden wird.

Außerdem wird der Vorschlag des Sachgebiets Umweltangelegenheiten begrüßt, die Stellplätze im Westen des Plangebiets mit weiteren Bäumen zu verschatten.

Insgesamt ist darauf zu achten, dass Pflanzen genutzt werden, die explizit als klimawandelresistent gelten.

2.4. Dachflächenbegrünung

Mit Festsetzung 8.2 wird die extensive Dachflächenbegrünung geregelt. Da alle Dächer maximal 10° Neigung haben werden (Festsetzung 8.1), sind alle Dachflächen extensiv begrünt, sofern sie nicht eine andere Nutzung vorgesehen ist. Dies ist begrüßenswert und die Dächer dienen als extensive Grünfläche dem Artenschutz, der Retention und der Kühlung. Die Dächer der eingehausten Tiefgaragenrampe sowie die Überdachung der Fahrradabstellplätze sollten ebenso extensiv begrünt werden.

Zwei sich ausschließende Anregungen, um mehr aus der knappen Fläche zu machen:

- Kann in Verbindung mit Kapitel 1.2 und Abbildung 1 ein Solar-Gründach gemäß §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie §9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB festgesetzt werden? Falls nicht, sollte explizit darauf hingewiesen werden, dass bei extensiver Dachbegrünung die Nutzung von Photovoltaik ausdrücklich gewünscht ist und nicht Klimaschutz gegen Klimaanpassung ausgespielt werden sollte.
- In der Besprechung mit dem Sachgebiet Umweltangelegenheiten vom 09.08.2021 wurde festgestellt, dass der Planungsumgriff allgemein sehr wenig Grün beinhaltet. Da es sich bei der geplanten Bebauung um einen modernen Co-Working-Space handeln wird und dementsprechend unterschiedliche Akteur:innen dort arbeiten werden, wäre ein grüner Rückzugsort wünschenswert. Hier kam die Idee eines Dachgartens auf, um die sonst wenig genutzte Fläche verfüg- und erlebbar zu machen (Abbildung 6). Kann gemäß §9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB intensive Dachbegrünung festgesetzt werden?

Wünschenswert ist in beiden Fällen, dass die Fläche für technische Dachaufbauten für den Gebäudebetrieb möglichst minimiert werden (Festsetzung 8.5). Beispielsweise kann das durch eine maximal mögliche Fläche für Dachaufbauten geschehen. So kann die sonst nicht relevante Fläche als Biosphäre, egal ob extensiv oder intensiv, genutzt werden, und ein beispielhafter und gut sichtbarer Beitrag zur „Schwammstadt“ Germering im Herzen der Stadt geleistet werden.



Abbildung 6: Beispielhafter Dachgarten mit umfassten, technischen Anlagen. Quelle: Bundesverband GebäudeGrün e.V. (2020): *Der eigene Dachgarten: Multifunktionale Oase in der Stadt*; <https://www.gebaeudegruen.info/aktuelles/news/details/der-eigene-dachgarten-nie-war-er-so-wertvoll-wie-heute-multifunktionale-oase-in-der-stadt>

2.5. Regenwassermanagement

Bedingt durch den Klimawandel sind auch in Germering stärkere und häufigere Starkregenereignisse zu erwarten. Das Management von Niederschlagswasser rückt so mehr in den Fokus. Gemäß Begründung 4.3 ist das Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück zu versickern. Die Begründung lässt aber technische Maßnahmen zur Wasserspeicherung bzw. -rückhaltung zu. Da diese technischen Anlagen ausreichend dimensioniert sein müssten und bereits jetzt durch Tiefgaragen das Grundstück unterbaut ist, empfiehlt es sich, auf natürliche Retention in Form von Begrünung zu setzen. Siehe dazu auch die Kapitel 2.2, 2.3 & 2.4.

3. Nachhaltige Mobilität

Die Vermeidung von emissionsintensivem, motorisiertem Individualverkehr (MIV) ist eine der Säulen, um die Pariser Klimaziele zu erreichen.

3.1. Flexibilisierung der Stellplatzsatzung

Da der Planungsumgriff hervorragend zentral liegt und sehr gut an den ÖPNV angeschlossen ist (siehe Fuß-Isochrone Abbildung 7 & Rad-Isochrone Abbildung 8), muss geprüft werden, ob man von der geltenden Stellplatzsatzung der Stadt Germering abweichen kann. Anders als in der Begründung 3.4 angegeben, ist im Wirtschaftsweg im Norden keine räumliche Trennung gegeben, sondern es herrscht eine shared-space-Situation. Weitere Stellplätze

werden die bereits nicht optimale Situation verschärfen. Durch eine Verringerung der Stellplätze wird nicht nur der Boden geschont, sondern der MIV nicht zusätzlich bevorzugt.

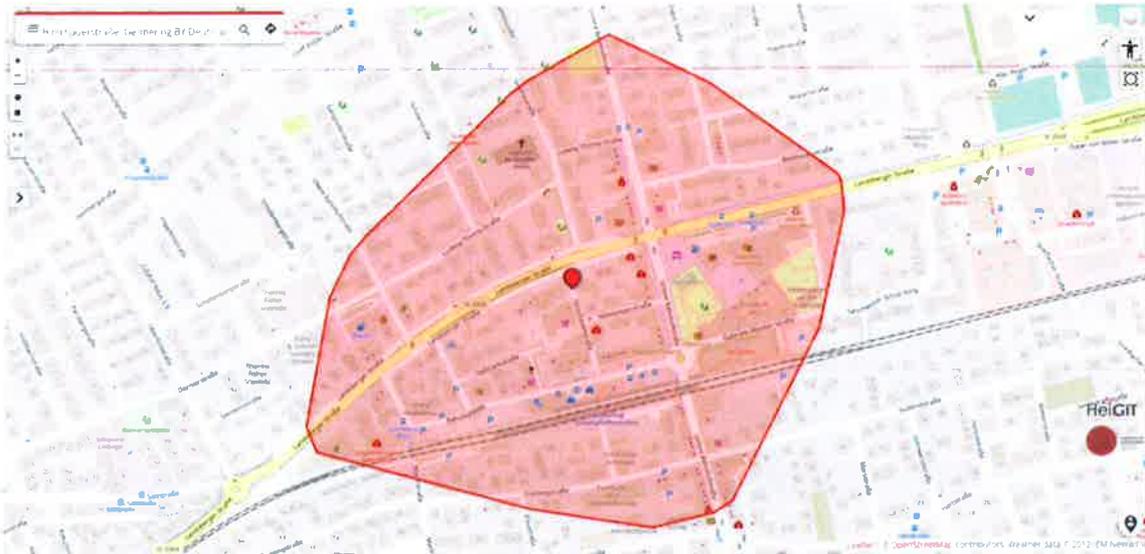


Abbildung 7: 5-Minuten-Isochrone zu Fuß um das Gelände. In 5 Minuten wird nicht nur der S-Bahnhof Germering-Unterpfaffenhofen, sondern auch alle zentralen Bushaltestellen erreicht. Es werden Nahversorger, öffentliche Einrichtungen sowie die Einkaufspassagen der Unteren Bahnhofstraße erreicht. Quelle: openrouteservice.org (09.08.2021); <https://bit.ly/3yD2ycv>

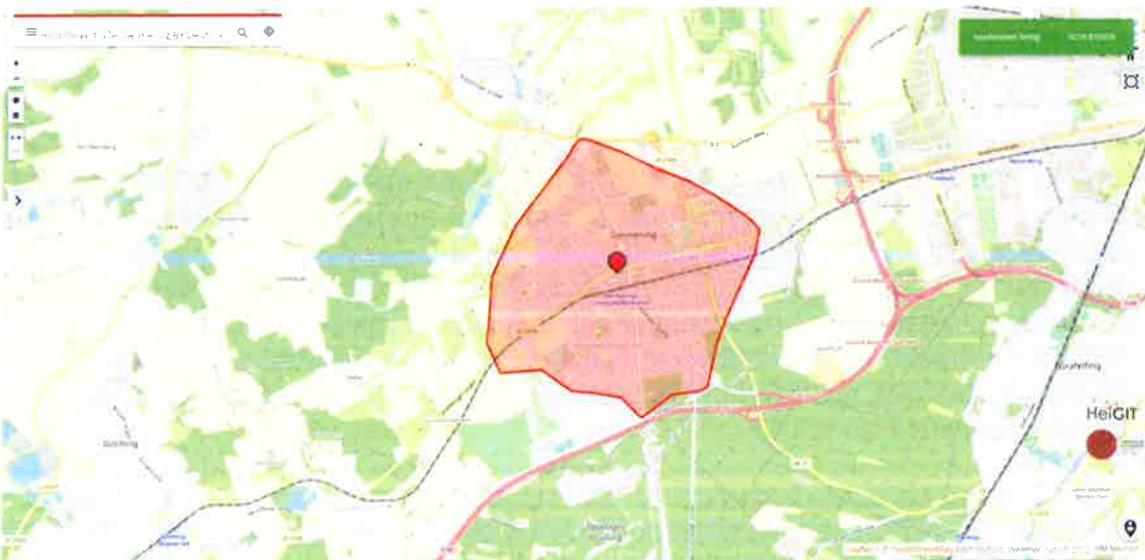


Abbildung 8: 5-Minuten-Isochrone mit dem Fahrrad um das Gelände. So gut wie ganz Germering ist in fünf Minuten mit dem Rad erreichbar. Quelle: openrouteservice.org (09.08.2021); <https://bit.ly/3jEFW4Z>

3.2. Flächen für nicht motorisierten Individualverkehr

Im jetzigen Bebauungsplan lässt sich nicht erkennen, an welchen Stellen sichere und überdachte Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Lastenräder sowie z.B. E-Scooter zu finden sind. Diese werden aber dringend für eine Mobilitätswende benötigt. Sollte wieder ein

Nahversorger in den unteren Teil des Gebäudes ziehen, sollte auf genügend Stellplätze für Lastenräder geachtet werden, die mehr Platz und einen weiteren Wendekreis benötigen.

3.3. Flächen für Car-Sharing

Kann mit diesem Bebauungsplan eine Vorrangparkfläche für Car-Sharing-Angebote wie von Strom Germering oder Stattauto festgesetzt werden?

3.4. Ladesäuleninfrastruktur

Der Wechsel von Verbrennungsmotoren hin zu emissionsarmen Motoren wie Elektromotoren oder auch auf Basis von Brennstoffzellen ist derzeit in vollem Gange. Mit Blick auf die Zwischenergebnisse des Energienutzungsplans werden in Germering bis 2030 gut 500 öffentliche und halböffentliche Elektroladesäulen benötigt werden. Es wird auf §10 GEIG verwiesen und angeregt, bereits jetzt Stellplätze mit Ladesäulen explizit für E-Mobilität auszuweisen.

