

BEGRÜNUNGSLEITBILD FÜR DIE MARKTGEMEINDE LIEBOCH

TEIL DES PROJEKTES „KLIMA- UND RESSOURCENSTARKE REGION
STEIRISCHER ZENTRALRAUM 2023“

BERICHT MAI 2024



Auftraggeber
Regionalmanagement
Steirischer Zentralraum GmbH
Joanneumring 14/III
A-8010 Graz



REGIONALMANAGEMENT
Steirischer Zentralraum

Unterstützt aus Mitteln des Steiermärkischen Landes- und Regionalentwicklungsgesetzes (StLREG 2018)

Begrünungsleitbild für die Marktgemeinde Lieboch
Marktgemeinde Lieboch
Packer Straße 85
A-8501 Lieboch



Verfasser, Konzeption und Planung
Brandweiner-Schrott KG - Büro lebensraum
Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur
Head Office:
Übersbach 148
A-8280 Fürstenfeld
City Office:
Zösenbergweg 11
A-8045 Graz



Bearbeitung
Mag.^a Petra Brandweiner-Schrott
Dipl.ⁱⁿ Ing. Yasmin Hörner-Bassa



Steirischer Zentralraum



Unterstützt aus Mitteln des Steiermärkischen Landes- und Regionalentwicklungsgesetzes.

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	1
1. EINLEITUNG	2
2. KLIMA IN LIEBOCH.....	3
3. ZIEL DES PROJEKTES	5
4. LAGE DES GEMEINDEGEBIETES.....	6
4.1. Landschafts- und Siedlungsraum	7
4.2. Fließgewässer	8
4.3. Hochwasserüberflutungsbereiche	8
5. REGIONALES ENTWICKLUNGSPROGRAMM STEIRISCHER ZENTRALRAUM	9
6. PLANUNGSGEBIET.....	11
7. BESTANDSANALYSE DES PLANUNGSGEBIETES	11
7.1. Allgemeines Wohngebiet.....	12
7.2. Kerngebiet	14
7.3. Gewerbegebiet	16
7.4. Flächengrößen und Versiegelungsanteil	16
7.5. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Sondernutzung Freiland.....	17
7.6. Planungsgebiet - Plandarstellungen und Ergänzung von Aufschließungsgebieten.....	17
7.7. Zusammenfassung der Bestandsanalyse.....	19
8. ORTSBEGEHRUNG AM 22.09.2023 (STARTWORKSHOP)	20
8.1. Bestandfotos (Stand September 2023)	23
9. SCREENING VON BEBAUUNGSPLÄNEN	27
9.1. Screening von Bebauungsplänen - Analyse	37
10. BEDARFS- UND POTENTIALANALYSE	39
10.1. Gestaltungskonzepte und Leitlinien	39
Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen	39

Oberflächen-Temperaturen	40
Begrünung von Dächern	40
Fassadenbegrünung	40
Anpflanzung von Bäumen - Was leisten Bäume für uns?	41
10.2. Allgemeines Wohngebiet - Begrünungsleitbild	41
10.3. Kerngebiet und Gewerbegebiet - Begrünungsleitbild	43
10.4. Allgemeines Wohngebiet, Kerngebiet und Gewerbegebiet - Maßnahmen.....	47
10.5. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Sondernutzung - Freiflächen/Freiraum	48
10.6. Freiflächen/Freiraum - Maßnahmen.....	50
11. BÜRGER:INNENBETEILIGUNG	50
Gruppe 1: Kerngebiet, Gewerbegebiet - Plandarstellung und Maßnahmen	50
Gruppe 2: Allgemeines Wohngebiet - Plandarstellung und Maßnahmen.....	52
Gruppe 3: Freiraum (noch nicht verbaute Flächen) - Plandarstellung und Maßnahmen	53
12. ÜBERSICHTSPLAN MIT MAßNAHMEN	56
12.1. Zusammenfassung der Maßnahmen (Begrünungsleitbild).....	57
12.2. Gemeindeprojekte.....	59
13. GESPRÄCH MIT FACHPLANER:INNEN (RAUMPLANUNG, VERKEHRSPLANUNG) UND GEMEINDEVERTRETER:INNEN	60
13.1. Fazit Fachgespräche	63
14. ICONS - SYMBOLE FÜR KLIMAANGEPASSTE MAßNAHMEN.....	64
15. LITERATURVERZEICHNIS/LINKS/FOTONACHWEIS	65

ANHANG

Grüne Zentren im Steirischen Zentralraum. Datenbasierte Analyse zu Klimawandelfolgen im Steirischen Zentralraum, Marktgemeinde Lieboch.

Zusammenfassung

Durch den Klimawandel ist mit einer Zunahme von Hitze- bzw. Tropentagen im Sommer und mit einer Veränderung der Niederschlagsereignisse (Starkregen und Überschwemmungen) zu rechnen, wodurch negative Auswirkungen auf Menschen und Umwelt entstehen.

Das Projekt „Begrünungsleitbild für die Marktgemeinde Lieboch“ beschäftigt sich mit dem momentanen Zustand bzw. der Analyse des dicht verbauten Siedlungsbereiches der Marktgemeinde Lieboch sowie mit der Erarbeitung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (Schaffung von „grüner und blauer Infrastruktur“). Diesbezüglich wird der rd. 800.000 m² große Planungsraum entsprechend dem Flächenwidmungsplan in Teilgebiete unterteilt, welche sich in der Nutzung unterscheiden: allgemeines Wohngebiet, Kerngebiet, Gewerbegebiet, land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Sondernutzung Freiland (Erholungsfläche, Spielplatz). Die jeweiligen Bereiche werden planlich dargestellt sowie die Flächengröße und der Anteil der Versiegelung je Teilgebiet ermittelt. Im Hinblick auf die geografische Lage, die Topographie sowie auf regionale und örtliche Raumplanungsinstrumente (Regionales Entwicklungsprogramm, Flächenwidmungsplan, Örtliches Entwicklungskonzept) werden die Herausforderungen für eine ressourcenschonende Raumentwicklung beschrieben. Ein Screening (Sichtung und Analyse) von für den Planungsraum relevanten Bebauungsplänen gibt Einblick in bestehende Grünraumverordnungen und deren Umsetzung. In unterschiedlichen Phasen des Projektes, v.a. aber bei der Erstellung des Begrünungsleitbildes, findet Information und Einbeziehung der Gemeindebürger:innen statt (Ortsbegehung, Bürger:innenbeteiligung, Gemeindeworkshop). Ebenso gibt es Abstimmungsgespräche betreffend das Pilotprojekt „Grüne Zentren im Steirischen Zentralraum“ und Besprechungen mit Fachplaner:innen (Raumplanung, Verkehrsplanung).

Es zeigt sich, dass durch das starke Bevölkerungswachstum (Bevölkerungsentwicklung lt. Flächenwidmungsplan 5.0/2020, Erläuterungen Pkt.2) und der günstigen Verkehrslage der Bedarf an Bauland (Wohnen, Gewerbe- und Industrie) sehr hoch ist. Dementsprechend hoch ist der Verlust an Grünflächen (Bodenverbrauch) und Versiegelungen nehmen zu. Vor diesem Hintergrund besteht Handlungsbedarf hinsichtlich Erhaltung von Frei- und Grünflächen, Gewässer- und Uferschutz, Schutz von Baumbeständen, Dach- und Fassadenbegrünung und umweltfreundliche Befestigung von Oberflächen.

1. Einleitung

Die Klimaerwärmung ist bereits Realität. In Österreich stieg innerhalb der letzten 150 Jahre die durchschnittliche Jahrestemperatur um 1,8°C an. Von einer weiteren Erhöhung der Durchschnittstemperatur ist auszugehen. Österreichs Gemeinden und Regionen werden durch die Folgen des Klimawandels massiv betroffen sein. Eine weitere Temperaturzunahme wird in der Steiermark bis 2050 mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eintreten. Es wird von einer Temperaturzunahme von etwa 0,3°C pro Jahrzehnt ausgegangen.

In der Westlichen Grazer Bucht ist mit einer Temperaturzunahme um +2 bis 2,5°C im Jahresmittel bis 2050 zu rechnen. Dabei wird eine schwächere Erwärmung im Frühling und eine stärkere im Winter prognostiziert. Mit dem Anstieg der Tropen- oder Hitzetage (Tagestemperatur erreicht mindestens 30°C) im Sommer auf bis zu 20 bis 25 Tage, wird es zu verstärkten Belastungen für Menschen, Tiere und Pflanzen kommen und der Energiebedarf für die Gebäudekühlung wird zunehmen.

Im Bereich des Niederschlags kann man mit einer allgemeinen Zunahme der Niederschlagsintensität in allen Jahreszeiten rechnen. Weiters werden die Starkregenereignisse (nicht mehr Niederschläge, aber heftigere) von Herbst bis Frühling um bis zu 10% zunehmen. Im Sommer kann man von einer Abnahme der Niederschlagshäufigkeit ausgehen, vor allem im Süden der Steiermark sind Trockenperioden möglich.

Das häufigere und intensivere Auftreten von Hitzewellen in den Sommermonaten sowie die Veränderung des Niederschlagregimes (Starkregen und Überschwemmungen) hat unmittelbare Auswirkungen auf die Umwelt (Landwirtschaft, Energieproduktion, Tier- und Pflanzenwelt) und auf die Menschen (Gesundheit). In Städten und Siedlungsräumen, in denen immer mehr Menschen leben, bekommt die „grüne und blaue Infrastruktur“ sowie der Umgang mit Freiflächen eine immer größere Bedeutung. Freiräume übernehmen nicht nur wichtige Erholungs- und Freizeitfunktion, sondern sorgen auch für die Verbesserung der Luftqualität, wobei es im Zusammenhang mit Wasser zu einem abkühlenden Effekt kommt. Für die Belüftung dicht verbauter Siedlungsräume sind unbedingt Grünverbindungen freizuhalten, landwirtschaftliche Nutzflächen sind durch sorgsame Planung zu entwickeln, Waldfächen sind als wichtige Sauerstoffspender zu erhalten. Bei der Anpassung an die Klimaveränderung sind Freiflächen zu sichern und zu fördern, der Umgang mit Oberflächenbefestigungen ist neu zu überdenken und Versiegelungen sind größtmöglich zu vermeiden. Bauwerksbegrünungen (Fassaden- und Dachgrün) und das Anpflanzen von klimafitten Bäumen und Sträuchern sind zu forcieren. Wasserrückhalt in Form von Versickerung und Speicherung führt dazu, dass das Wasser langsam abfließen kann und durch die Wasserverdunstung entsteht zudem eine kühlende Wirkung.

2. Klima in Lieboch

Durchschnittliche Zahl der Sommertage (Periode 1971 - 2000)

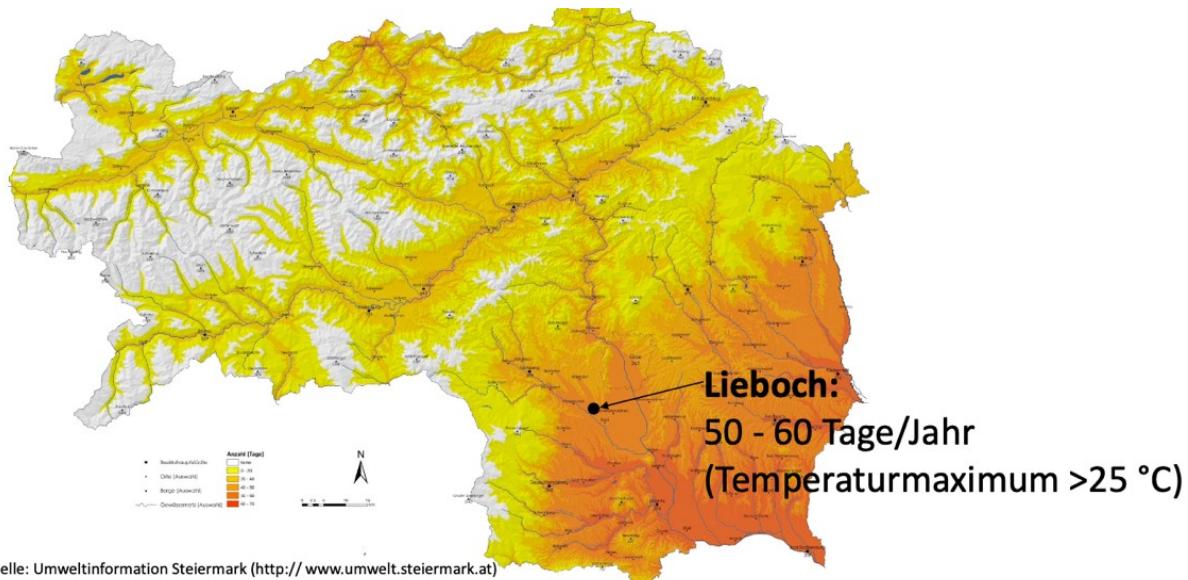


Abbildung 1: Sommertage in Lieboch

Sommertage: Tage eines Monats, an denen die Lufttemperatur 25°C erreicht oder überschreitet. Die höchste Zahl an Sommertagen weist erwartungsgemäß der Juli auf, doch ist bereits im März bzw. noch im Oktober mit derartigen Tagen zu rechnen. In Lieboch gibt es an 50 - 60 Tagen Sommertage.

Durchschnittliche Zahl der Tropentage (Periode 1971 - 2000)

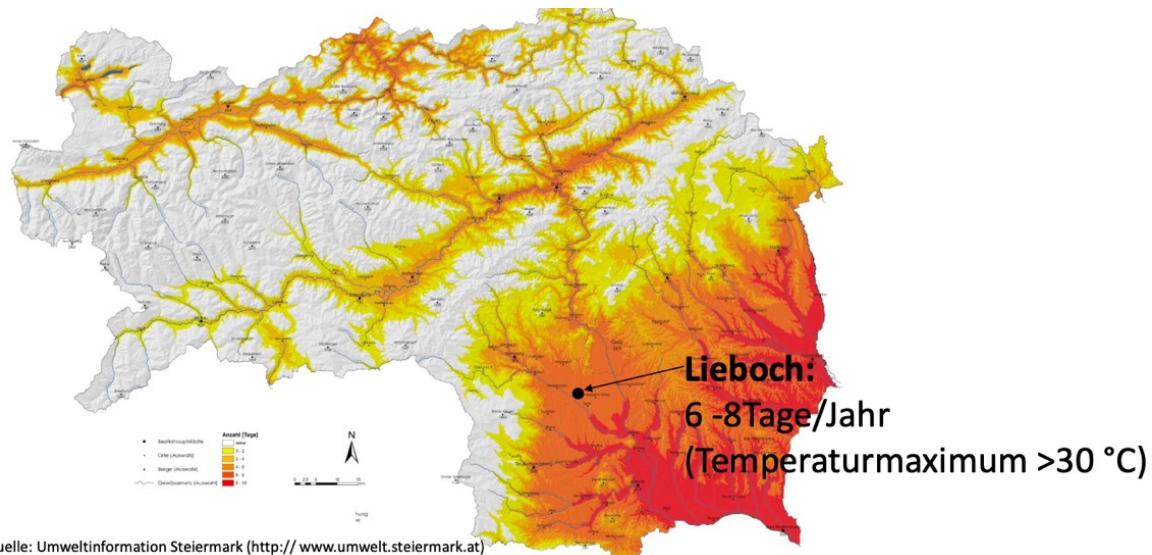


Abbildung 2: Tropentage/Hitzetage in Lieboch

Tropentage oder Hitzetage oder „Heiße Tage“: sind solche Tage mit einer Tageshöchsttemperatur von mindestens 30°C. In Lieboch ist das an 6 - 8 Tagen der Fall.

Durchschnittliche Niederschlagssumme im Jahr (Periode 1971 - 2000)

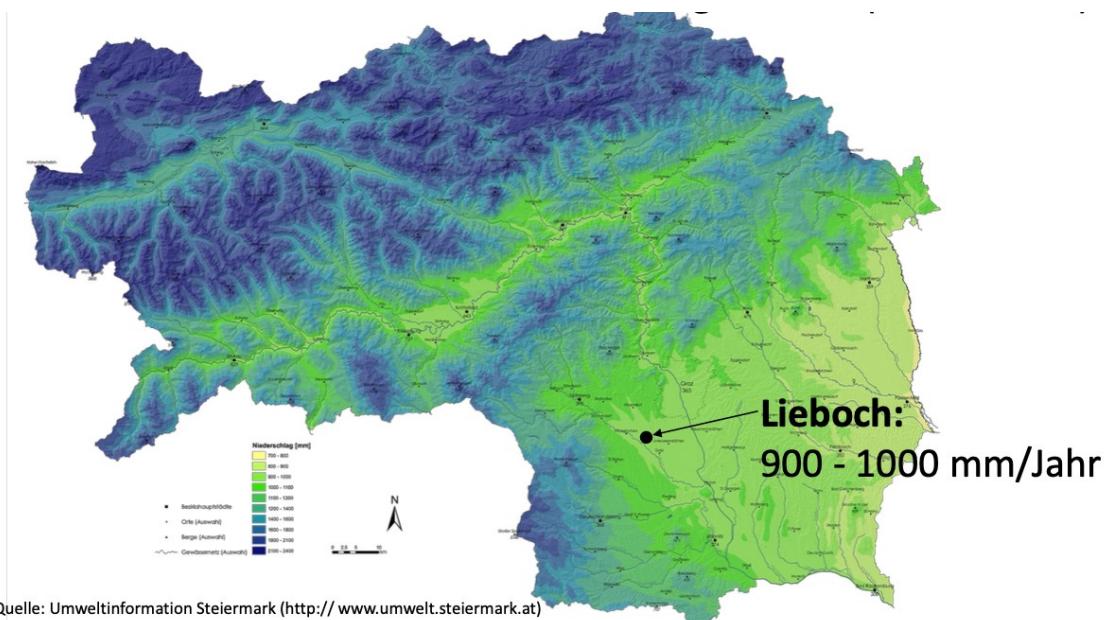


Abbildung 3: Niederschlagshöhen in Lieboch

Die Darstellung der Jahressummen der Niederschlagshöhen ist die am stärksten vereinfachte Aussage über das Klimaelement, andererseits aber die wichtigste Aussage bezüglich der für den Jahres-Wasserhaushalt verfügbaren Eingangsgrößen. Lieboch, in der westlichen Grazer Bucht gelegen, zählt mit 900 - 1000 mm Niederschlag zur niederschlagsarmen Zone in der Steiermark.

Absolut längste Dauer von Trockenperioden (Periode 1971 - 2000)

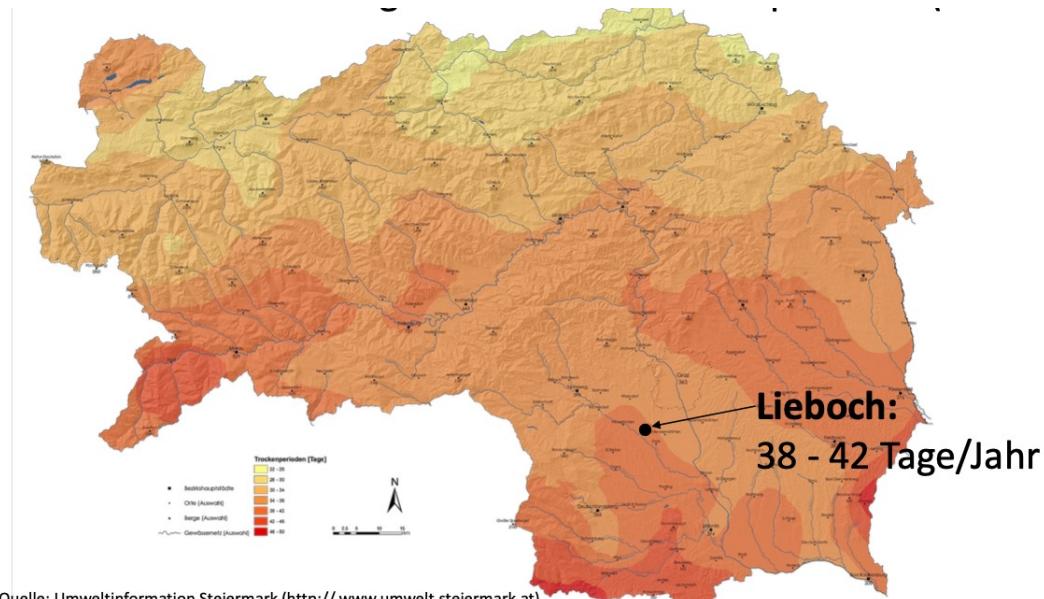


Abbildung 4: Trockenperioden in Lieboch

Als Trockenperioden gelten all jene Tage, an denen kein messbarer Niederschlag gefallen ist. Dargestellt wird die längste im Beobachtungszeitraum vorgekommene, geschlossene Reihe an Tagen ohne messbaren Niederschlag. Lieboch hat mit 38 - 42 Tagen eine relativ lange Trockenperiode.

3. Ziel des Projektes

Ziel des Projektes „Begrünungsleitbild für die Marktgemeinde Lieboch“ ist es, mittels Anpassungsmaßnahmen die negativen Folgen des Klimawandels für den dicht verbauten Siedlungsraum der Gemeinde zu minimieren. Dicht verbaute Gebiete im Ortszentrum werden im Vergleich zum Umfeld tagsüber deutlich wärmer. Die versiegelten Flächen fungieren als Wärmespeicher und der Abkühlungseffekt in der Nacht wird dadurch stark vermindert. Bei den Strategien zur Anpassung an den Klimawandel sind einerseits der Umgang mit Regenwasser (Regenwassermanagement) und andererseits der Schutz und die Erhaltung von Grünräumen zu nennen, damit wertvolle Ökosystemdienstleistungen nachhaltig erbracht werden können.

Der bestmögliche Lösungsansatz ist die Vernetzung von sogenannter „blauer und grüner Infrastruktur“.

Dazu zählen Flüsse, Bäche, Teiche, Wasserbecken, Sickermulden, Raingardens, Speicherwerke, Oberflächenbefestigungen, Dachbegrünungen, Fassadengrün, Gehölzpflanzungen, Staudenbeete, Rasenflächen, Wiesen, Hecken, Obstgärten und Wälder.

Damit Lieboch auch in Zukunft eine Gemeinde der Lebensqualität für alle Bewohner:innen sein kann, bieten sich eine Vielzahl von Maßnahmen zur optimalen Systemlösung an:

- Erhaltung und Vernetzung von ökologisch bedeutsamen Grün- und Gewässerflächen;
- Anlage zusätzlicher Grün- und Freiflächen;
- Begrünung von Fassaden und Dachflächen;
- Vermeidung von weiterer Bodenversiegelung und Schaffung von Versickerungsflächen;
- Pflanzung von klimafitten Bäumen und Anlage von natürlichen Retentionsräumen;
- Fachübergreifende Planungsprozesse forcieren.



4. Lage des Gemeindegebiets

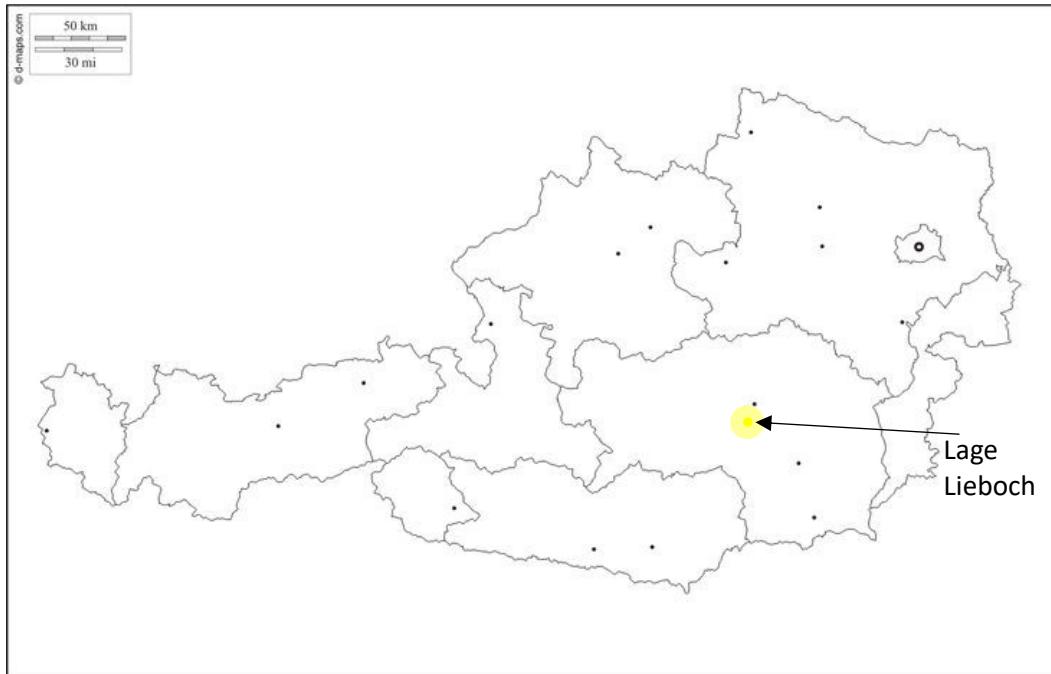


Abbildung 5: Österreich: Kartengrundlage: ©d-maps.com Karte (Lage Lieboch)

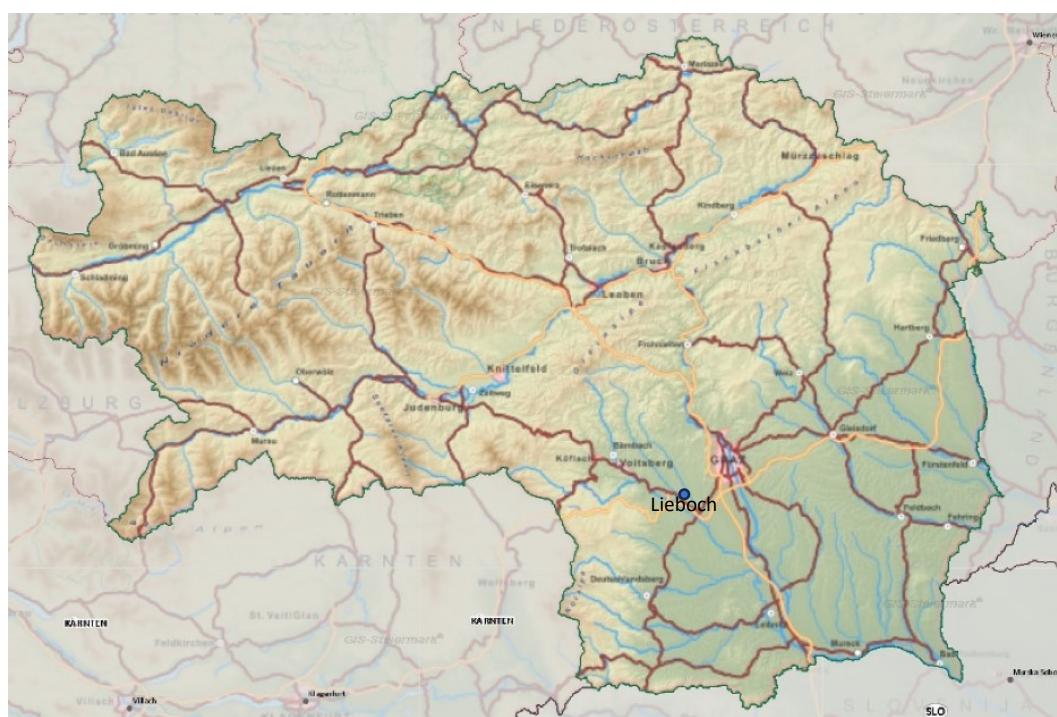


Abbildung 6: Steiermark: Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

Lieboch liegt in der Südweststeiermark im mittleren Kainachtal und gehört zum politischen Bezirk Graz-Umgebung. Das Gemeindegebiet von Lieboch erstreckt sich über eine Fläche von 11,76 km² und besteht aus den Ortsteilen Lieboch, Schadendorf und Spatenhof. Die nördlich gelegene Landeshauptstadt Graz ist nur rund 15 km entfernt. Nachbargemeinden sind Mooskirchen im Westen, Lannach im Südwesten, Söding-Sankt Johann im Nordwesten, Hitzendorf im Norden, Haseldorf-Tobelbad im Nordosten und Dobl-Zwaring im Südosten.

Mehrere übergeordnete Straßen treffen in der Gemeinde zusammen, die dort auch an die Südautobahn (A2) anbinden. Die in Lieboch zusammentreffenden S-Bahnstrecken der Graz-Köflacher-Bahn und der Wieserbahn vervollständigen das ausgiebige Verkehrsangebot. Aufgrund ihrer günstigen Verkehrslage wurde die Gemeinde zu einer kontinuierlich wachsenden Wohngemeinde und zu einem wachsenden Betriebsstandort.

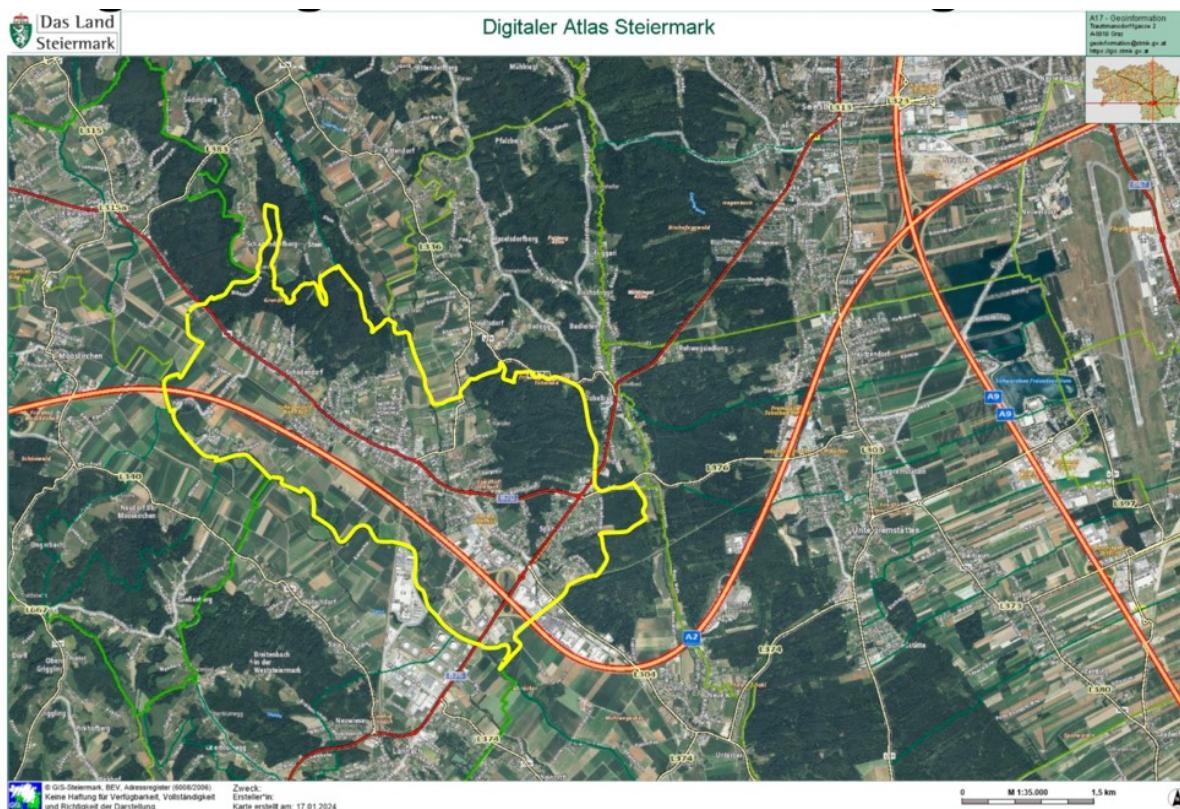


Abbildung 7: Gebiet der Gemeinde Lieboch (— Gemeindegrenze), Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

4.1. Landschafts- und Siedlungsraum

Die Topografie von Lieboch ist größtenteils flach bis leicht hügelig. Der Landschaftsraum umfasst die ebenen Zonen des Kainach- und Liebochtales sowie die flachen Riedelbereiche des weststeirischen Hügellandes und des Kaiserwaldes. Vom Klima begünstigt wird auf den fruchtbaren Böden Ackerbau und Obstbau betrieben. Neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen wird das Landschaftsbild geprägt von Wäldern und Landschaftselementen wie Wiesen, Streuobstwiesen, Hecken, Einzelbäumen und Baumgruppen.

Charakteristisch für die Siedlungsstruktur ist eine Mischung aus Wohngebieten (Einfamilienhäuser, Reihenhäuser, Doppelhaushälfte bis zu Wohnsiedlungen) und Gewerbe- und Industriegebieten; daneben gibt es noch einige wenige bäuerliche Anwesen.

4.2. Fließgewässer

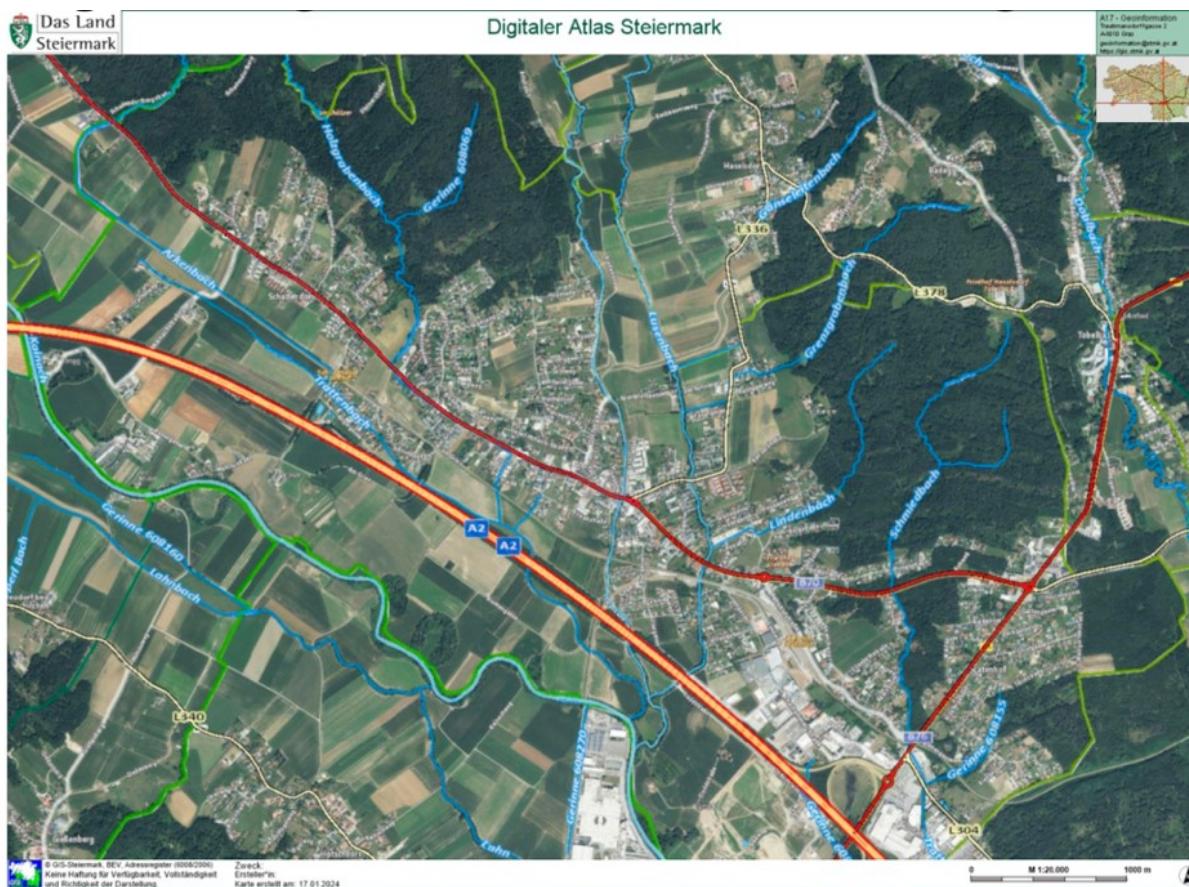


Abbildung 8: Fließgewässer in Lieboch, Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

Zahlreiche kleinere und größere Gräben und Bäche wie Arkenbach, Holzgrabenbach, Trattenbach, Gänseleitenbach, Grenzgrabenbach, Lindenbach und Schmiedbach durchziehen die Landschaft und sorgen für einen abwechslungsreichen Landschaftsraum. Liebochbach und Lusenbach verlaufen von Norden nach Süden direkt durch das Ortsgebiet und säumen den Ortskern ein. Der Lusenbach ist teilweise reguliert geworden; hervorzuheben ist seine dichte, standortgerechte Ufervegetation. Der Liebochbach wurde in diesem Abschnitt renaturiert. Das Ufergehölz des Bestandes ist nicht sehr ausgeprägt. Nach der Renaturierung hat eine Wiederbepflanzung stattgefunden. Im Süden des Gemeindegebietes befindet sich der Fluss Kainach, der gleichzeitig die Gemeindegrenze bildet.

4.3. Hochwasserüberflutungsbereiche

Durch die Vielzahl an Fließgewässern liegt der Großteil des Gemeindegebietes im Hochwasserüberflutungsbereich. Um den Siedlungsraum zu schützen und damit weitere Bauvorhaben umgesetzt werden können, wurden bereits diverse Hochwasserschutzbauten errichtet (Holzgrabenbach, Lusenbach, Grenzgrabenbach und Lindenbach). Ein weiteres Hochwasserschutz-Projekt ist im westlichen Gemeindegebiet in Planung (rot-schwarz strichlierte Linie in Abb. 9).

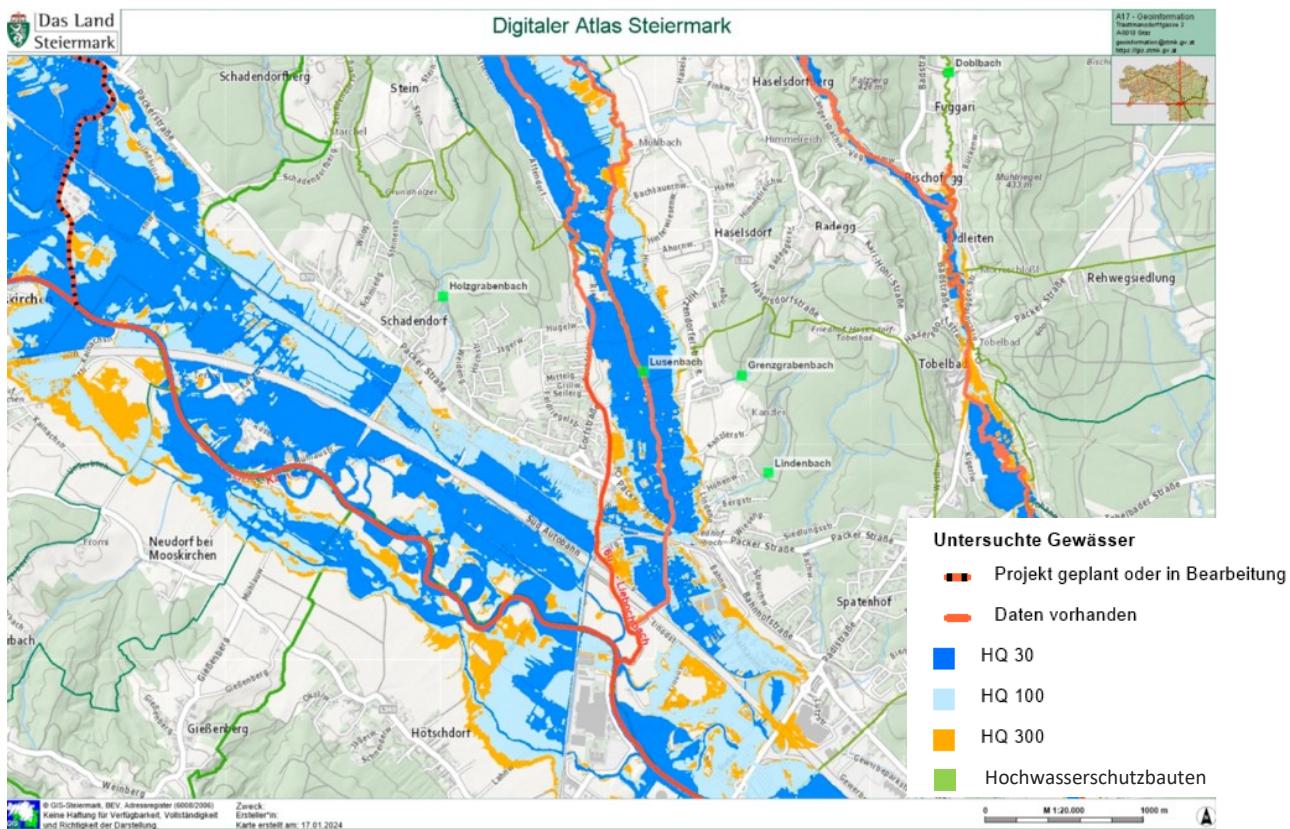
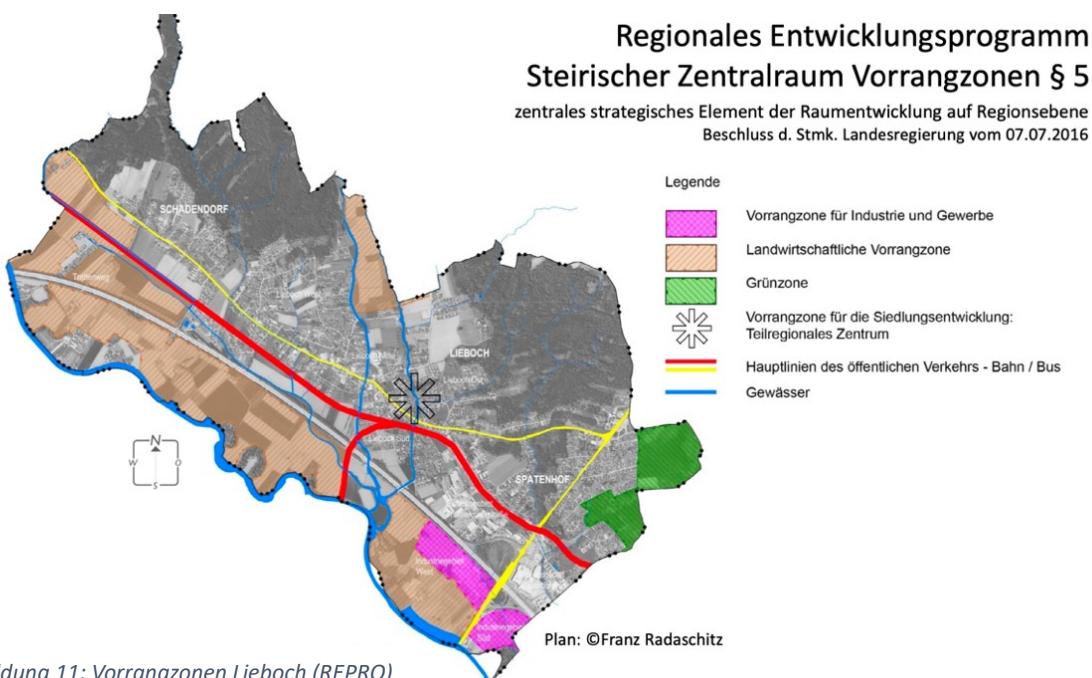
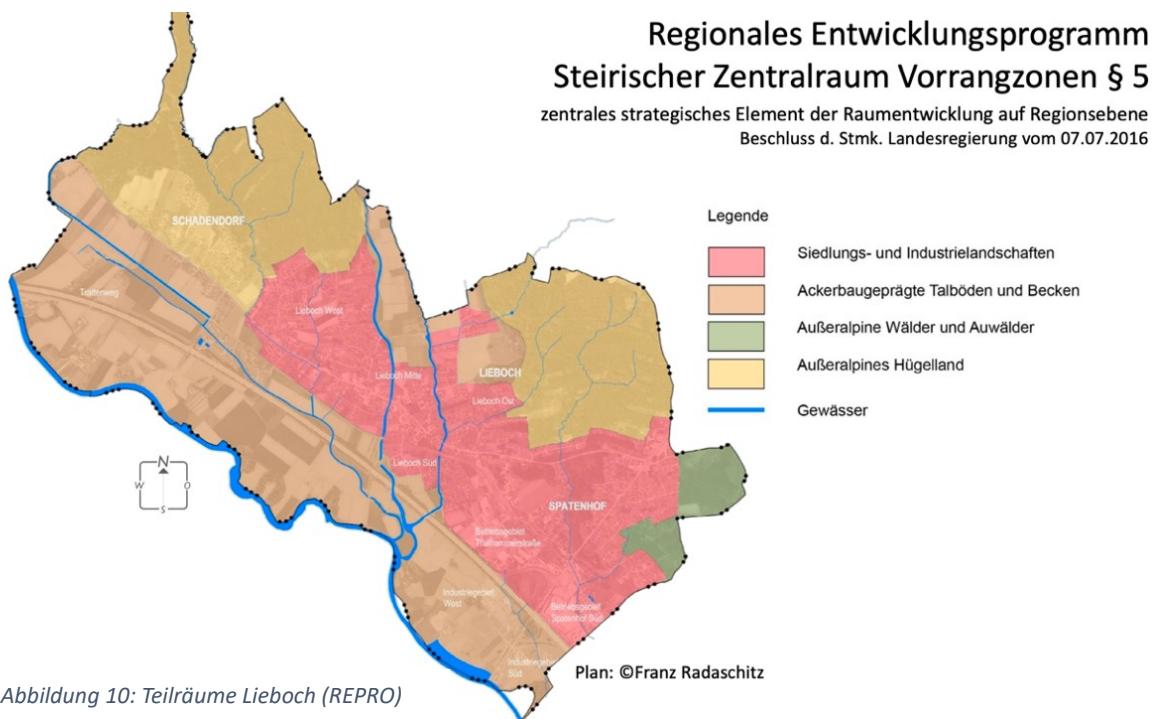


Abbildung 9: Hochwasserüberflutungsbereiche in Lieboch, Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

5. Regionales Entwicklungsprogramm Steirischer Zentralraum

Die regionalen Entwicklungsprogramme (REPRO) sind Verordnungen der Steiermärkischen Landesregierung, welche die räumliche Entwicklung und Flächenvorsorge für die verschiedenen Regionen der Steiermark regeln. Einzigartig für Österreich schafft das REPRO neue Voraussetzungen für die Zusammenarbeit von Land, Regionen und Gemeinden mit dem Ziel, die steirischen Regionen als attraktiven Bildungs-, Arbeits- und Lebensraum weiterzuentwickeln, die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und die Wertschöpfung zu erhöhen. Die Gemeinde Lieboch zählt zum regionalen Entwicklungsprogramm Steirischer Zentralraum (LGBI. 87/2016), welche die Bezirke Graz, Graz-Umgebung und Voitsberg miteinschließt. Lieboch wird als teilregionales Zentrum eine zentralörtliche Funktion zugewiesen. In diesem Sinne fungiert Lieboch nicht nur als Siedlungsschwerpunkt, sondern stellt auch einen wichtigen Industrie- und Gewerbestandort dar. So sind um den Autobahnanschluss Vorrangzonen für Industrie und Gewerbe festgelegt, während grundsätzlich der Talboden als landwirtschaftliche Vorrangzone ausgewiesen ist. Die Packer Straße B70, die Radlpass Straße B76 sowie die beiden S-Bahnstrecken Graz-Köflach und Graz-Wies/Eibiswald sind Hauptlinien des öffentlichen Verkehrs. Die Gemeinde hat Anteile an den im regionalen Entwicklungsprogramm festgelegten Teilräumen "Siedlungs- und Industrielandschaften", "Ackerbaugeprägte Talböden und Becken", „Außeralpine Wälder und Auwälder“ und „Außeralpines Hügelland“. Die Gemeinde ist Teil des sich sehr dynamisch entwickelnden Umlandes im Süden und Südwesten von Graz und Teil der Entwicklungsachsen entlang der Radlpass Straße und der Packer Straße.



Die Teilläume sind im Plan (Abb.10) einschließlich Anpassungen an maßgebliche Strukturen wie folgt ersichtlich gemacht:

- Vorrangzone südlich des Autobahnanschlusses für Industrie und Gewerbe.
- Landwirtschaftliche Vorrangzonen im Liebochtal und entlang der Kainach.
- Im südöstlichen Gemeindegebiet Regionale Grünzonen.
- Vorrangzonen für die Siedlungsentwicklung sind der regionale Siedlungsschwerpunkt Lieboch und weitere örtliche Siedlungsschwerpunkte sowie Bereiche entlang der Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs.
- Die Hauptlinien des öffentlichen Personennahverkehrs sind die Packer Straße B70, die Radlpass Straße B76 und die S-Bahnstrecken (Graz-Köflach und Wieserbahn).

6. Planungsgebiet



Abbildung 12: — Planungsgebiet: Orthofoto GIS Steiermark, Oktober 2023: ■ Kennzeichnung der gemeindeeigenen Flächen

Als Planungsgebiet wurde in Absprache mit dem Auftraggeber und Gemeindevorsteher:innen der zentral gelegene und überwiegend dicht bebaute Siedlungsraum des Ortsteiles Lieboch ausgewählt. Die Fläche des Planungsraumes beträgt rd. 800.000 m², welcher im Osten vom Lusenbach (1) begrenzt wird. Im Süden bildet die Bahntrasse (2) bzw. die Straße „Am Gries“ (3) die Grenze, die Packer Straße (4) und die Dorfstraße (5) stellen die westliche und nordwestliche Abgrenzung dar. Im Norden reicht der Planungsraum bis zum Hochwasserschutzbauwerk (6), der sich zwischen Liebochbach (7) und Lusenbach befindet. Gemeindeeigene Flächen: Kindergarten/Kinderkrippe (A), Dorfplatz/Kinderspielplatz (B), Feuerwehr (C), Veranstaltungshalle (D), Volksschule (E), Haus der Musik, Musikschule, Marktplatz (F), Gemeindeamt (G), Gemeindewohnungen (H), unbebautes Grundstück (I), „Wasserhaus“ (J).

7. Bestandsanalyse des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet wurde auf Basis des Flächenwidmungsplanes (Fläwi) 5.01/2021 und des örtlichen Entwicklungskonzeptes (ÖEK) 5.01/2021 in Teilgebiete unterteilt, welche sich in der Nutzung unterscheiden: allgemeines Wohngebiet, Kerngebiet, Gewerbegebiet, land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Sondernutzung Freiland (Erholungsfläche, Spielplatz). Die jeweiligen Bereiche werden planlich dargestellt sowie die Flächengröße und der Anteil der Versiegelung je Teilgebiet ermittelt. Diesbezüglich wurden die bebauten und unbebauten Flächen unter zusätzlicher Verwendung der Orthofotos analysiert und ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Versiegelungsanteile mit Werten aus steirischen Gemeinden (Feldbach, Gleisdorf) übereinstimmen, in denen das Planungsteam nach derselben Methodik den Versiegelungsanteil für entsprechende Teilgebiete (übereinstimmende Nutzungsform, Bebauungsdichte, Parzellengröße) erhoben hat.

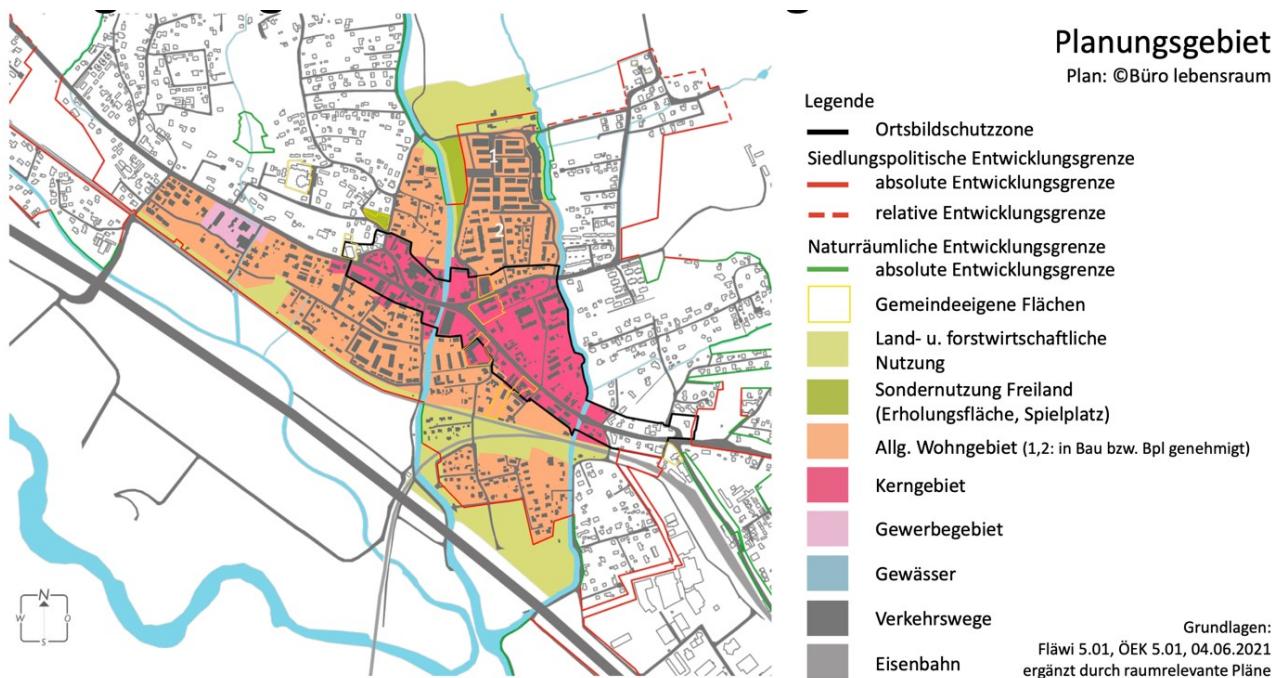


Abbildung 13: Planungsgebiet: Darstellung der Teilgebiete (Grundlagen Fläwi 5.01 und ÖEK 5.01/202)

7.1. Allgemeines Wohngebiet

Das Planungsgebiet umfasst rd. 800.000 m². Das „Allgemeine Wohngebiet“ ist mit 394.200 m² das flächen- und anteilmäßig größte Teilgebiet (knapp 50%). Die durchwegs offene Bebauung ist gekennzeichnet durch Einfamilienhäuser mit meist geringen Höhen sowie durch mehrgeschossige Wohnhausanlagen und Reihenhäuser in unterschiedlichen Bauweisen, Bauformen und -stilen (je nach Entstehungszeit). Die Nutzung ist sehr homogen, nämlich zu Wohn- und maximal zu Bürozwecken. Einige noch vorhandene landwirtschaftliche Anwesen im Bereich der Dorfstraße unterstreichen den heterogenen Charakter der Baustruktur. Die durchschnittliche Parzellengröße für ein Einfamilienhaus beträgt 600 m² - 800 m², davon werden im Durchschnitt 50% - 70% verbaut bzw. versiegelt¹. Bei Wohnsiedlungen ist der Prozentsatz zwischen verbauter und unverbauter Fläche ähnlich. Allerdings ist erkennbar, dass allgemein der Grünanteil bei Bauten jüngerer Entstehungszeit immer geringer wird, dafür nimmt der Anteil an Versiegelungsflächen durch Gebäudegröße, Nebengebäude, Zufahrten, Ein- und Ausfahrten sowie (PKW-)Stellplätzen zu (siehe Abb. 16). Wertvolle, klimaregulierende Dach- und Fassadenbegrünungen fehlen großteils, obwohl sich dafür z.B. Flachdächer und Wände von Carports oder (Neben)Gebäuden sehr gut eignen. Vor allem ältere Wohnhausanlagen, Einfamilienhäuser oder bäuerliche Anwesen verfügen oftmals noch über naturnahe Gehölz- und Baumbestände, die aufgrund ihrer vielfältigen Funktionen für Umwelt und Klima von enorm großer Bedeutung sind. Insgesamt beträgt der Versiegelungsanteil für das allgemeine Wohngebiet durchschnittlich 55%.

¹ Begriff Flächen- oder Bodenversiegelung: mit Bauwerken (z.B. Gebäude, Straßen, Plätze, Lagerflächen, Manipulationsflächen, etc.) überbaute Flächen, welche ein Eindringen von Niederschlag in den Boden verhindern.



Abbildung 14: Planungsgebiet: Teilgebiet: Allgemeines Wohngebiet (Grundlagen Fläwi 5.01 und ÖEK 5.01/2022)



Abbildung 15: Grundstücke mit Einfamilienhäusern, Ø Parzellengröße: 600 m² - 800 m², Grünanteil liegt zwischen 30% - 50%. Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

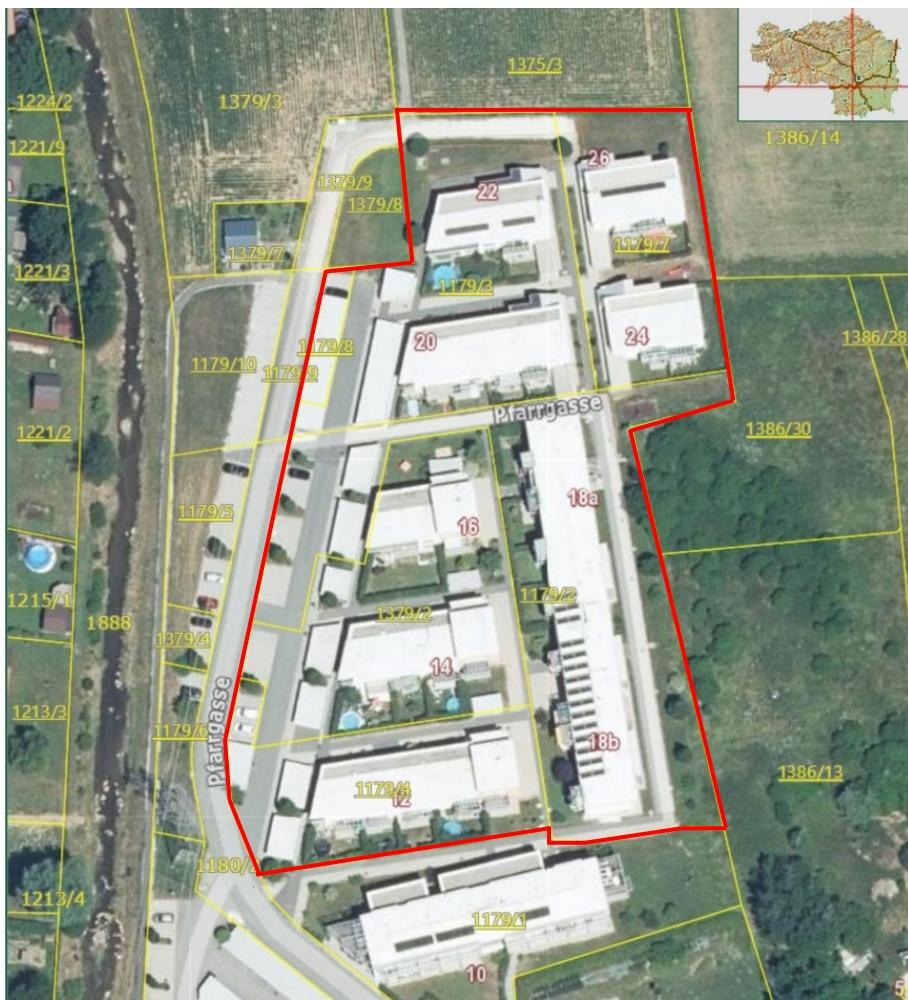


Abbildung 16: Wohnsiedlung: — Flächengröße: 10.332 m², Grünanteil: 2.218 m² (21,5%).
 Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

7.2. Kerngebiet

Das Kerngebiet mit einer Größe von 170.000 m² (21% Anteil am Planungsraum) erstreckt sich nördlich und südlich der Packer Straße B70 und ist geprägt von gemischten Bauflächen mit Wohn-, Büro- und Gewerbebau sowie öffentlichen Einrichtungen (z.B. Gemeindeamt, Volksschule, Musikschule und Veranstaltungshalle); im Ortszentrum befindet sich auch die Pfarrkirche und der Kirchplatz. Gekennzeichnet ist der Ortskern durch ein vielfältiges Angebot an Geschäften, Dienstleistungs- und Gaststättenbetrieben, welche sich entlang der Packer Straße entwickelt haben. Dieser südliche und westliche Teil des Kerngebietes mit einer Fläche von rd. 110.000 m² hat einen Versiegelungsanteil von knapp 90% oder 99.000 m². Dazu zählen alle mit Gebäuden überbaute Flächen, asphaltierte oder betonierte Plätze, Lager- und Manipulationsflächen sowie Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkplätze, Zufahrten, Ein- und Ausfahrten). Im nordwestlichen Teil, der 35% des Kerngebietes ausmacht, haben sich noch vereinzelt bäuerliche Anwesen mit großen Grundstücksflächen erhalten, wo Obstbäume, Wiesen, Hecken und alter Baumbestand zu finden sind. Für diesen rd. 60.000 m² großen Bereich beträgt der Anteil an verbauten Flächen 70% (siehe Abb. 18).

Durch die dichte Bauweise sind Grünstrukturen nur in Form von kleinen Grüninseln oder Grünstreifen mit oder ohne Gehölze ausgebildet. Straßenbegleitende Baumreihen und Alleen, die den Straßenraum gliedern und neben der Ästhetik viele umweltrelevante Funktionen erfüllen, fehlen (z.B. Packer Straße, Hitzendorfer Straße).

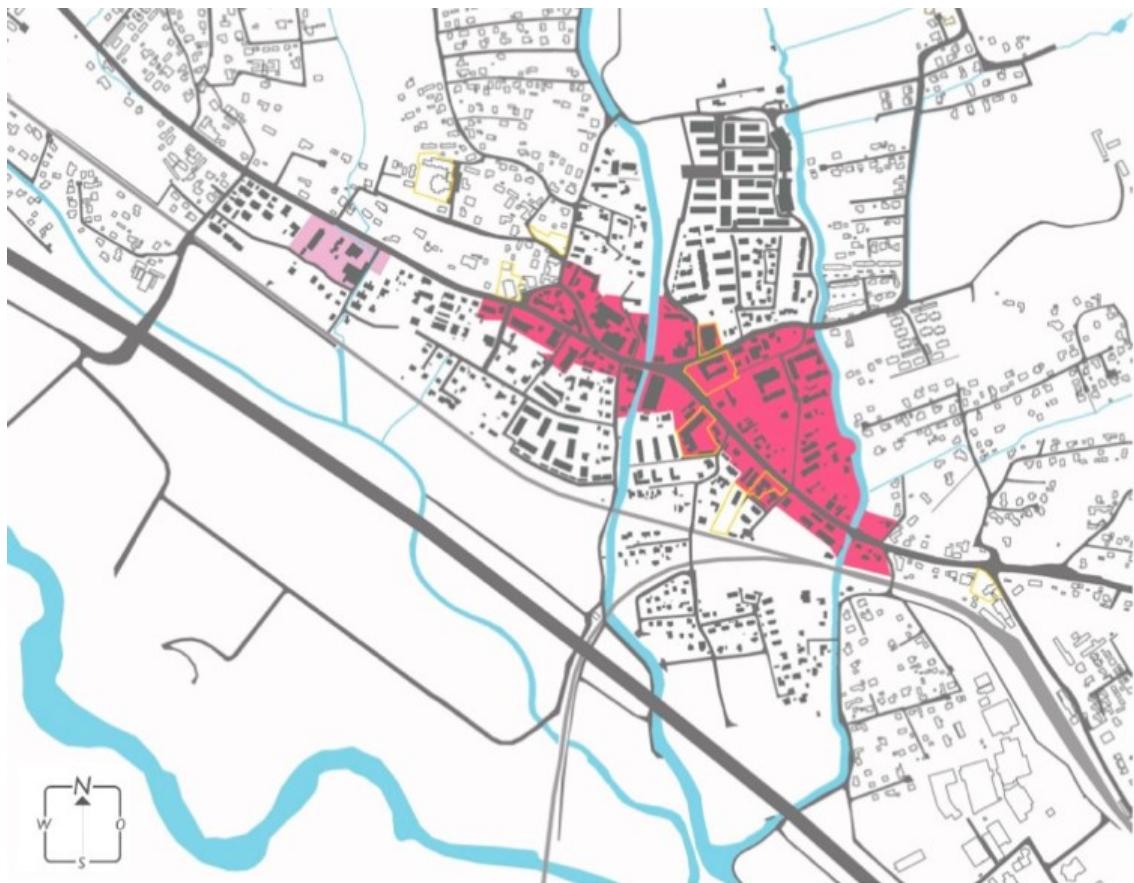


Abbildung 17: Planungsgebiet: Teilgebiete: Kerngebiet und Gewerbegebiet (Grundlagen Fläwi 5.01 und ÖEK 5.01/2022)



Abbildung 18: — Kerngebiet: Orthofoto GIS Steiermark, Oktober 2023: ■ Nordwestlicher Teil

7.3. Gewerbegebiet

Das im Planungsgebiet befindliche Gewerbegebiet hat eine Gesamtfläche von 14.000 m², wobei nutzungs- und funktionsbedingt großvolumige, zweckmäßig ausgeführte Bauanlagen und Hallenbauten dominieren. Die ausgewerteten Grundstücke zeigen, dass 92% der Fläche komplett versiegelt ist, d.h. mit Gebäuden, Manipulations- und Lagerflächen sowie Stellplätzen verbaut (siehe Abb. 19). Durch große, versiegelte Flächen, fehlende Beschattung und eine geringe Luftbewegung kommt es zu lokalen „Wärmeinseln“, den Hotspots, die sich noch stärker erhitzen, als der Rest der Umgebung. Durch den hohen Versiegelungsanteil wird das Regenwasser oberflächlich in den Kanal abgeleitet, was gerade bei durch den Klimawandel zunehmenden Starkregenereignissen zu einer Überlastung des Kanalsystems und in weiterer Folge zu Überschwemmungen führt. Nicht nur der Energieeinsatz für den Wasserabtransport sowie die Instandhaltung und der Ausbau des Kanalnetzes sind mit hohen Kosten verbunden, besonders problematisch sind die Schäden und die damit verbundenen Kosten, welche durch Überschwemmungen entstehen.



Abbildung 19: Gewerbeflächen: — Flächengröße: 6.584 m², nicht versiegelt: 495 m² (8%).

Quelle: GIS Steiermark (<https://gis.stmk.gv.at>)

7.4. Flächengrößen und Versiegelungsanteil

Teilgebiet	Flächengröße	Anteil % am Planungsgebiet	Anteil % durchschnitl. Versiegelung
Allg. Wohngebiet	394.200 m ²	49%	55%
Kerngebiet ²	170.000 m ²	21%	80%
Gewerbegebiet	14.000 m ²	2%	92%
Land- u. forstwirtschaftl. Nutzung	212.000 m ²	27%	
Sondernutzung	9.800 m ²	1%	
Gesamtfläche	800.000 m ²	100%	

Tabelle 1: Der Anteil der Versiegelung an der Gesamtfläche beträgt 365.690 m², das entspricht 46%.

² Kennzeichnend für das Kerngebiet sind zwei unterschiedliche Versiegelungsanteile (siehe Abb. 18). Daher wird in der Tabelle ein Durchschnittswert angegeben.

7.5. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Sondernutzung Freiland

212.000 m² (27%) des Planungsgebietes werden land- und forstwirtschaftlich genutzt, wobei es sich im vorliegenden Fall um ackerbaulich und als Grünland genutzte Flächen handelt. Diese befinden sich im ebenen Talboden der Kainach zwischen S-Bahnstrecke und Autobahn A2 sowie im Norden im Talboden von Lieboch- und Lusenbach. 1% des Planungsraumes ist als Sondernutzung im Freiland gewidmet und stellt eine im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung der Wohnsiedlung „Wohnen am Park“ ausgewiesene Erholungsfläche (9.800 m²) linksufrig des Liebochbaches dar.

7.6. Planungsgebiet - Plandarstellungen und Ergänzung von Aufschließungsgebieten

Seitens Gemeindevorsteher:innen wurde bemerkt, dass Wohnbauprojekte, welche bereits umgesetzt wurden bzw. sich derzeit in Umsetzung befinden od. genehmigt wurden (lt. Einreichplanung) im Flächenwidmungsplan 5.01 noch nicht nachgeführt worden sind. Daher erging an das Planungsteam der Auftrag, diese in den erstellten Planunterlagen zu ergänzen; diesbezüglich wurden aktuelle Einreich- und Bebauungspläne übermittelt, welche als Basis für die zu ergänzenden Aufschließungsgebiete dienten.



Abbildung 20: Planungsgebiet ohne Ergänzung: Orthofoto GIS Steiermark, Oktober 2023 ©Büro lebensraum

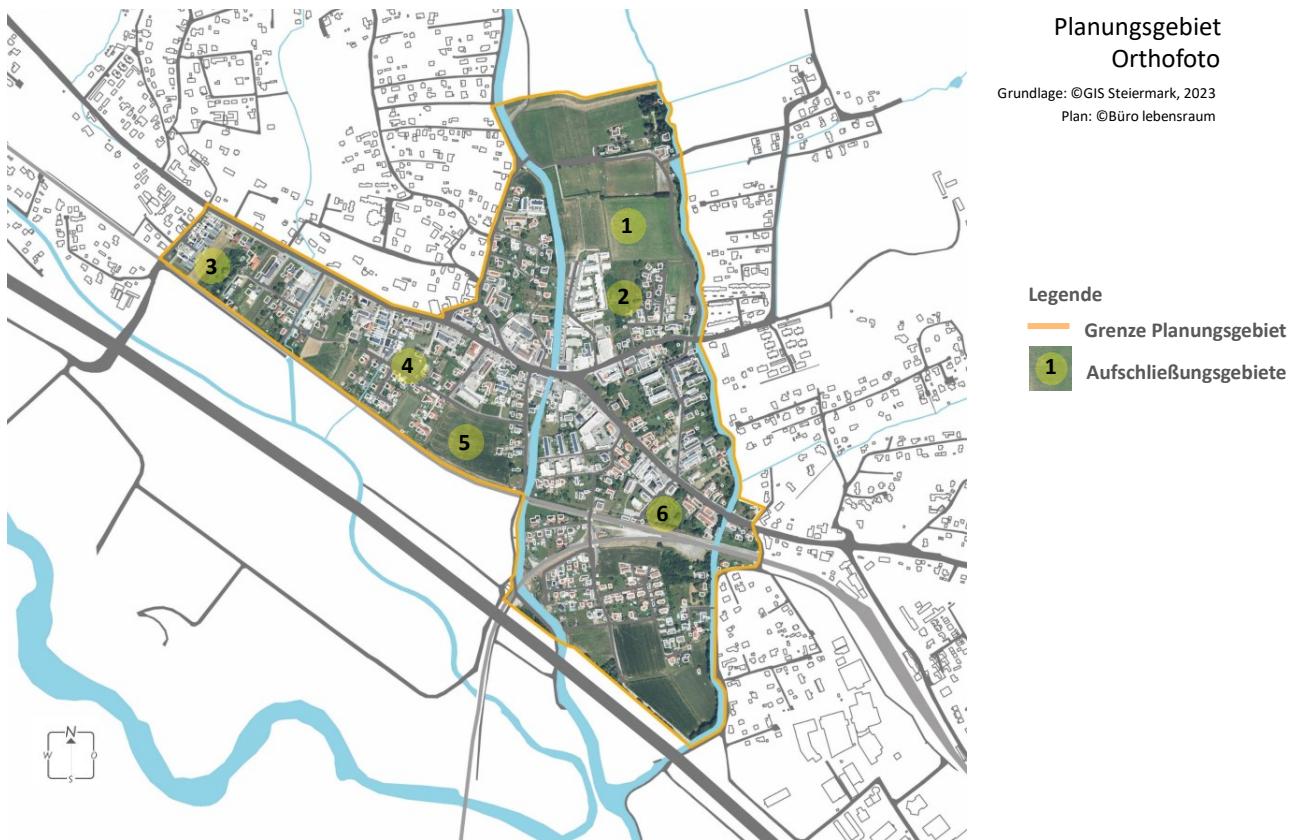


Abbildung 21: Planungsgebiet Kennzeichnung der Aufschließungsgebiete: Orthofoto GIS Steiermark, Oktober 2023
©Büro lebensraum



Abbildung 22: Planungsgebiet mit Ergänzung von Wohnprojekten, welche umgesetzt wurden bzw. sich derzeit in Umsetzung befinden oder lt. Einreichplanung genehmigt wurden ©Büro lebensraum



Abbildung 23: Planungsgebiet (Schwarzplan) mit Ergänzung von Wohnprojekten, welche umgesetzt wurden bzw. sich derzeit in Umsetzung befinden oder lt. Einreichplanung genehmigt wurden ©Büro lebensraum

7.7. Zusammenfassung der Bestandsanalyse

Die günstige geografische und topografische Lage, besonders die Nähe zur Landeshauptstadt Graz und die hervorragende Verkehrsanbindung (mit öffentlichem Verkehr als auch mit privaten PKW's sehr gut erreichbar) sowie die Vielzahl an Arbeitsstätten und die gute Ausstattung machen Lieboch zu einem regionalen Zentrum. Damit verbunden ist ein hoher Baudruck bzw. hoher Baulandbedarf und eine ständig steigende Bevölkerungsentwicklung. Die Zunahme der Einwohner:innen in Lieboch beträgt durchschnittlich 60 Personen/Jahr (nach ÖEK); mit Stand 01.01.2024 zählt Lieboch 5.584 Einwohner:innen. Durch den Autobahnanschluss ist auch im Bereich Gewerbe- und Industrieansiedlungen weiteres Wachstum vorgesehen. Damit diese Weiterentwicklung stattfinden kann, sind im Bezug auf die Hochwasserüberflutungsbereiche entsprechende Vorsorgen zu treffen. In diesem Sinne ist eine Ausweisung von Gewerbe- und Industriegebiet in landwirtschaftlich genutzten Vorrangzonen (ÖEK 5.01) zwischen Südautobahn A2 und Kainach nur möglich, wenn zusätzlich zu den bereits bestehenden Rückhaltebecken weitere Hochwasserschutzbauten realisiert werden (siehe Abb. 9). Im Zusammenhang mit dem Begrünungsleitbild bedeutet dieser sich dynamisch entwickelnde Raum im Umland von Graz große Herausforderungen.

8. Ortsbegehung am 22.09.2023 (Startworkshop)

Am 22.09.2023 fand eine Ortsbegehung (Startworkshop) statt, an der Vertreter:innen der Gemeinde Lieboch, des Regionalmanagements, der TU Graz sowie der Raumplaner der Gemeinde teilgenommen haben. Als Einstimmung gab das Planungsteam einen kurzen Überblick über geografische Lage und Topographie der Gemeinde Lieboch. Die Bedeutung raumplanungsrelevanter Instrumentarien für die zukünftige Entwicklung der Gemeinde wird erläutert. Ziele und Maßnahmen für die Planungsregion werden im Regionalen Entwicklungsprogramm (REPRO) Steirischer Zentralraum (LGBI. Nr. 87/2016 §2) und auf örtlicher Ebene im Örtlichen Entwicklungskonzept (ÖEK) 5.0/2020 beschrieben. Weiters wird auf die Festlegung Liebochs als zentralen Siedlungsschwerpunkt, aber auch als Gewerbe- und Industriestandort eingegangen und welche Herausforderungen in diesem Zusammenhang mit der Erstellung des Begrünungsleitbildes bestehen. Etwa ist durch die stetig wachsende Bevölkerung ist der Andrang an Siedlungsflächen groß, was im Gegenzug aber die Entsiegelung und großflächige Begrünung immer schwerer macht.

Im Folgenden werden die Route und die vor Ort besprochenen Punkte beschrieben und auf dem Orthofoto (siehe Abb. 24) dargestellt. Ausgangspunkt für die Begehung war das Gemeindeamt (siehe roter Punkt in Abb. 24). Über den Weg „Am Mühlbach“ konnte der nordöstliche Teil des Kerngebietes (Ortszentrum) begutachtet werden. An der Hitzendorfer Straße wurden zwei Wohnsiedlungen besichtigt, welche sich vom Erscheinungsbild sehr konträr darstellen (Anmerkung: beide liegen außerhalb des Planungsraumes). Weiter ging es Richtung Norden entlang des dicht bewachsenen Ufers des Lusenbaches zum derzeit noch bestehenden Sportplatz der Gemeinde. Im Bereich Nr. 5 entsteht auf einer Fläche von ca. 50.000 m² die Wohnsiedlung „Wohnen am Park“ - ein Vorzeigeprojekt für umweltbewusstes Bauen, welches von Bgm. Helmreich erläutert wird. Von der Sportplatzgasse aus, wo eine Reihe alter Bäume steht, hatte man gute Sicht auf den Hochwasserschutzdamm, der zwischen Liebochbach und Lusenbach befindet. Angekommen beim Liebochbach wurde das Renaturierungsprojekt besprochen, wodurch der Bachlauf wieder natürlicher verlaufen kann und auch wieder bachbegleitende Gehölze gepflanzt wurden. Von der nördlichen Grenze des Planungsgebietes führte der Weg zurück über die Dorfstraße, die gleichzeitig die westliche Grenze darstellt. In der Dorfstraße gibt es noch landwirtschaftliche Anwesen mit großen Freiflächen und ein Marterl, die den Dorfcharakter hervorstreichen. Bei Nr. 10 wurde auf die Wichtigkeit von Freiflächen und Spielplätzen als Erholungsraum hingewiesen. Den Abschluss machte das dicht verbaute Kerngebiet entlang der Packer Straße B70, wo u.a. Temporeduktion, Versiegelung und fehlende Baumpflanzungen diskutiert wurden.



Abbildung 24: Ortsbegehung am 22.09.2023

1: Parkanlage „Am Mühlbach“:

hier entsteht eine Parkanlage mit Vorbildwirkung (u.a. werden wasserdurchlässige Oberflächengestaltungen gezeigt).

2: Alter Lindenbaum:

Bäume haben vielfältige und klimarelevante Funktionen, alte, orts- und landschaftsbildprägende Bäume sind besonders schützenswert. Problematik: alte Bäume leiden besonders unter zu wenig Niederschlag und der Absenkung des Grundwasserspiegels.

3a/3b/3c: Wohnbebauung - Siedlungshäuser:

Es gibt einen augenscheinlichen Unterschied zwischen Siedlungsbauten mit „jüngerer“ zu jenen mit „älterer“ Entstehungszeit: so besitzen ältere Wohnhausanlagen meist größere Freiräume und Aufenthaltsbereiche mit Bäumen und Sträuchern, während bei Neubauten kaum Freiflächen übrig bleiben bzw. diese fallen Verkehrswegen, Stellflächen und Carports zum Opfer; dementsprechend hoch ist der Versiegelungsanteil.

4: Lusenbach:

Ökologisch besonders wertvoller Freiraum mit dichtem, ufersäumenden Bewuchs, wichtige Funktion für den Klimaschutz, bedeutende Hochwasser-Retentionsfläche.

5: Wohnbauprojekt:

Bgm. Stefan Helmreich erläutert das Projekt „Wohnen am Park“ und betont die Vorbildwirkung für eine zukunftsweisende Bebauung.

6: Parkplätze beim Sportplatz:

Es wird auf die Bedeutung versickerungsfähiger Oberflächen für den passiven Hochwasserschutz hingewiesen (Regenwasser kann in den Untergrund eindringen und dadurch kommt es zu einer Entlastung des Kanalnetzes).

7. Begrünte Mauer:

Begrünung von Fassaden und Mauern spielen als vertikale Begrünungen im dicht verbauten Siedlungsraum neben dem Erhalt und Anpflanzungen von Bäumen eine große Rolle. Sie kühlen die Umgebung, indem sie Wasser über die Blattporen verdunsten. Es gibt unterschiedliche Typen von Kletterpflanzen, wobei man zwei große Gruppen unterscheidet: Selbstklimmer und solche, die Rankhilfen benötigen.

8. Beweidung des Hochwasserschutzdammes mit Schafen:

In einem beispielhaften Projekt wird der Hochwasserschutzdamm mit Schafen beweidet, wobei sich eine artenreiche Vegetation für Flora und Fauna entwickeln kann. Gleichzeitig stellt diese Form der Bewirtschaftung eine naturnahe Pflege des Damms dar.

9. Renaturierung des Liebochbaches:

Der in einem engen Korsett verbaute Liebochbach wurde renaturiert. Ein gelungenes Beispiel für den naturnahen Wasserbau, welches sich nicht nur positiv auf den Wasserhaushalt auswirkt, sondern auch die Biodiversität fördert.

10. Freifläche und Spielplatz „Am Weiher“:

Freiflächen mit Baumbestand erfüllen wichtige Funktionen im Klimaschutz: sie nehmen Regenwasser auf und speichern es, durch die sog. Verdunstungskälte schaffen sie ein angenehmes Mikroklima. Sie fungieren als wertvolle Aufenthaltsflächen im dicht besiedelten Raum.

11. Versiegelte Flächen:

Die Entsiegelung und/oder Begrünung von Plätzen und Parkplätzen (Stichwort: klimafitte Parkplätze) sind wichtige Maßnahmen, um den Begrünungsanteil zu steigern und das Versickern und Speichern von Regenwasser in den Untergrund zu ermöglichen.

12. Kirchplatz:

Ein geplantes Begrünungsprojekt mit Kletterpflanzen soll für mehr Grün und die Erhöhung der Aufenthaltsqualität sorgen.

13. Packer Straße B70:

Es gibt die Idee, in diesem Abschnitt einen 6m breiten Grünstreifen anzulegen und eine Baumreihe zu pflanzen (Abstimmung mit Raumplanung).

14. Grundstücke mit Einfamilienhäusern:

Durch den Verkauf von Einfamilienhäusern, die noch große Gärten besitzen, an Wohnbauträger, besteht die Gefahr, dass aufgrund der Verbauungsdichte der Grünanteil fast vollständig verloren geht.

8.1. Bestandfotos (Stand September 2023)

Im Zuge der Ortsbegehung am 22. September 2023 wurden folgende Bilder des Planungsgebietes aufgenommen.



Abbildung 25: Bestandfotos 1 - 4: Bereich Packer Straße B70 (Kerngebiet mit hohem Versiegelungsanteil)



Abbildung 26: Bestandfotos 5 - 8: Bereich Dorfstraße: landwirtschaftliche Gebäude, Obstgärten, bepflanzte Vorgärten



9



10



11



12

Abbildung 27: Bestandfotos 9 - 12: Bereich Dorfstraße: bepflanzte Vorgärten, Hausbaum, Marterl (ländliche Strukturen)



13



14



15

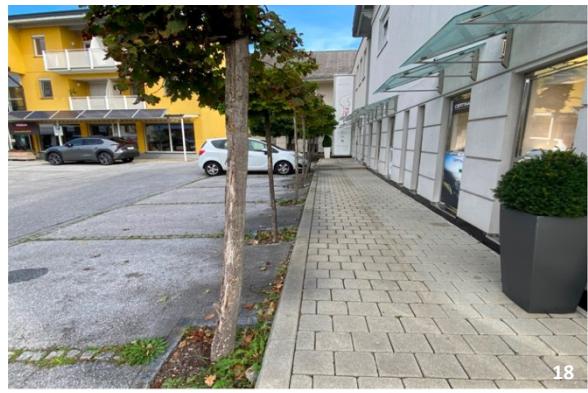


16

Abbildung 28: Bestandfotos 13 - 16: Wohnsiedlungen unterschiedlichen Alters, grüne Strukturen bis zu vollständiger Versiegelung (kein Grün)



17



18



19



20

Abbildung 29: Bestandfotos 17 - 20: Baumstandorte in dicht verbauten Bereichen



21

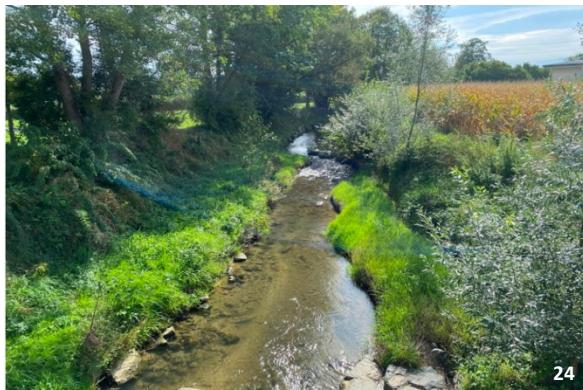


22



23

Abbildung 30: Bestandfotos 21 - 23: alte Baumbestände (siehe Abb. 24, Pkt. 2), Freiflächen, Spielplätze.
Foto 21 ©Philipp Flachhuber



24



25



26



27

Abbildung 31: Bestandfotos 24 - 27: Liebochbach, Ufervegetation des Lusenbaches, Hochwasserschutzbereich/-damm



28



29



30

Foto: ©www.wickidach.ch



31

Abbildung 32: Bestandfotos 28, 29 u.31: Mauer mit und ohne Begrünung, Bach in Siedlung integriert. Foto Nr. 30: Dachgrün

9. Screening von Bebauungsplänen

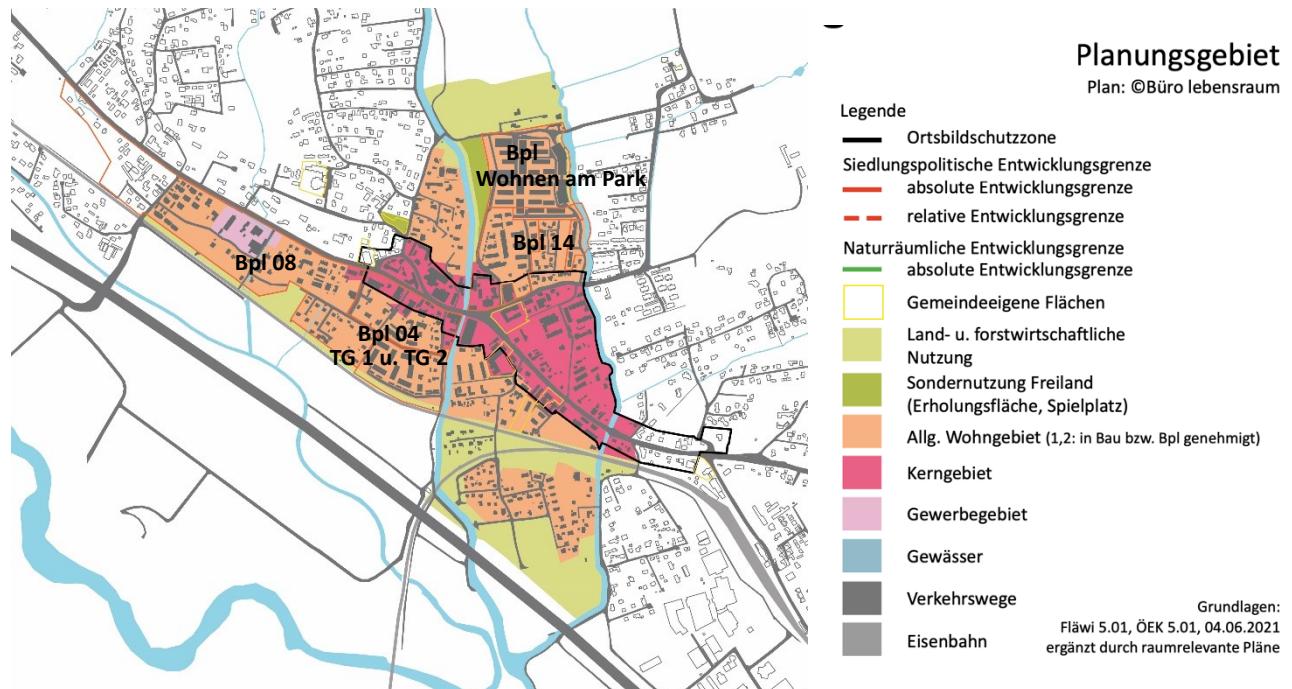


Abbildung 33: Planungsraum: Übersicht Bebauungspläne und ihre Grenzen (@Büro lebensraum)

Die im Planungsgebiet rechtswirksamen Bebauungspläne (Bpl) wurden gesichtet und analysiert. Dabei handelt es sich um die Bebauungspläne 08, 04 (Teilgebiet 1 und Teilgebiet 2), 14 und Wohnen am Park. Es ist festzuhalten, dass „alte“ Bebauungspläne (z.B. Bpl 14 verordnet im Jahr 1967, geändert 2011) keine Maßnahmen zum Klimaschutz (Grad der Bodenversiegelung, Bepflanzungsmaßnahmen, etc.) enthalten.

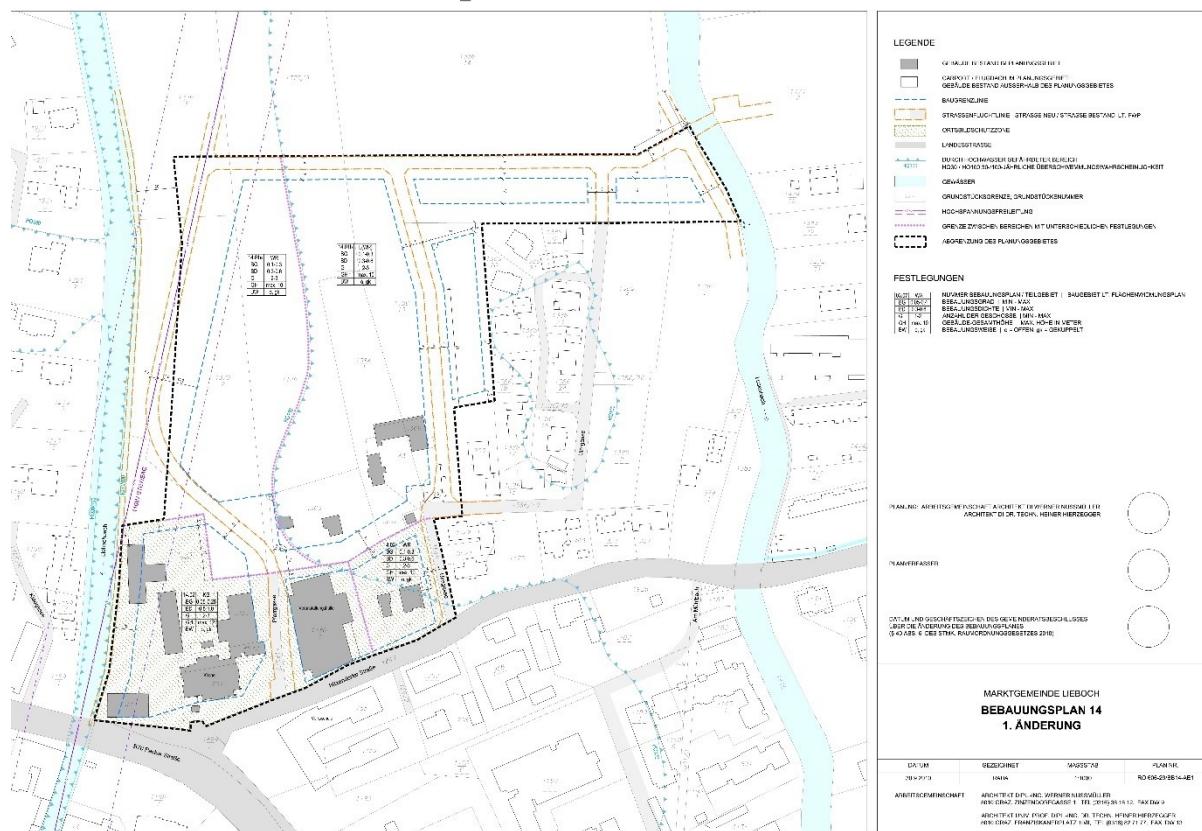


Abbildung 34: Bebauungsplan 14 (planliche Darstellung)

In den „jüngeren“ Bebauungsplänen sind Grünraumverordnungen wie folgt festgeschrieben:

MARKTGEMEINDE LIEBOCH - BEBAUUNGSPLAN 08/2. ÄNDERUNG 2021

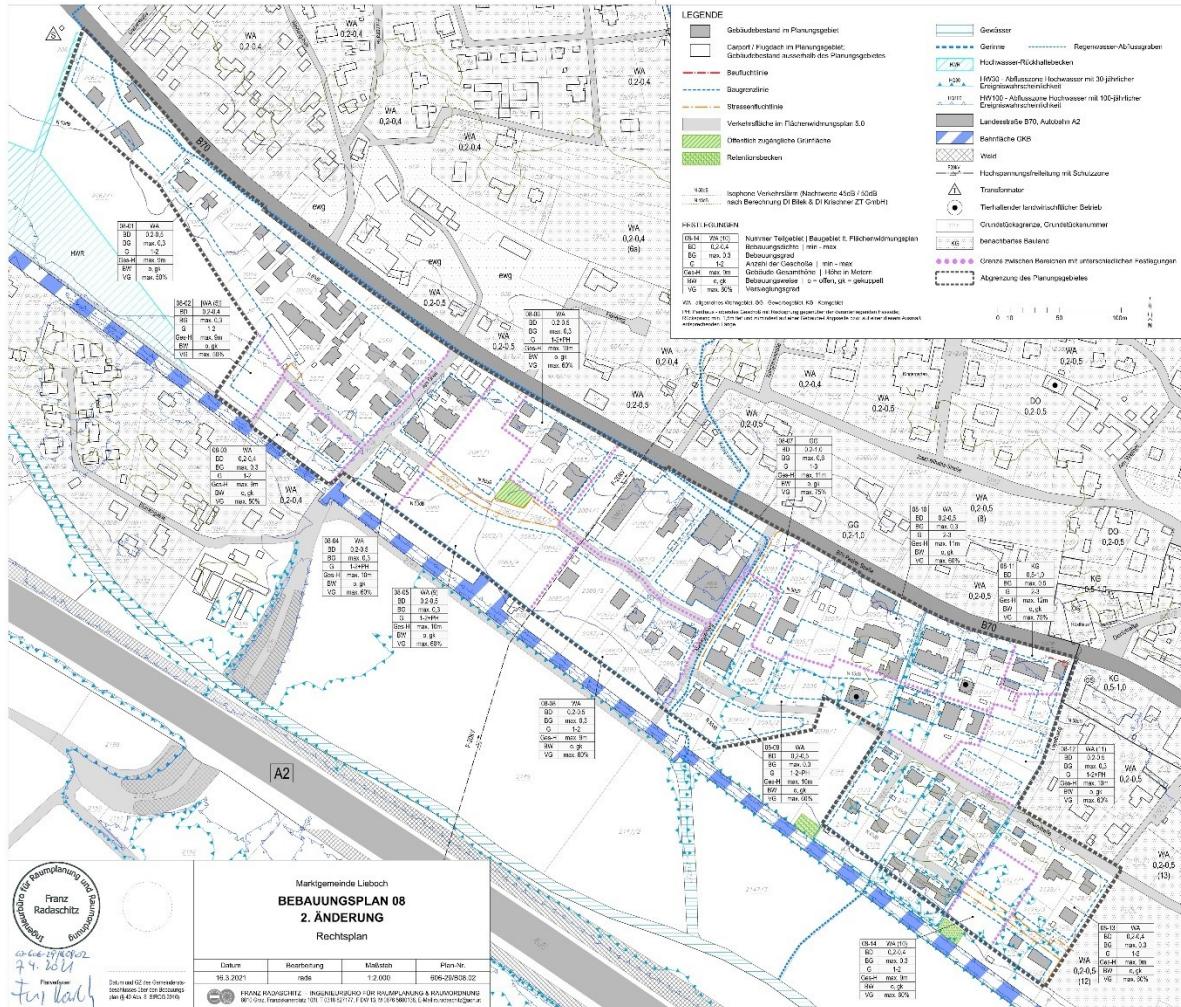


Abbildung 35: Bebauungsplan 08 (planliche Darstellung)

Der Bebauungsplan 08 stammt aus dem Jahre 1998 (Verf. Architekt DI Werner Nussmüller). Mit der 1. Änderung im Jahr 2000 wurde der Geltungsbereich an die Erweiterung des Wohngebietes am westlichen Ortsrand angepasst.

Als neuer § 6 wird eingefügt:

„Freiflächen / Grüngestaltung“

(1) An der Birkenstraße wird ein Teil des Grundstücks 2082/3 als Grünfläche festgelegt. Diese Fläche muss öffentlich zugänglich und benutzbar sein. Sie darf in Verbindung mit einer offenen Wasserfläche auch für die Oberflächenentwässerung verwendet werden.

(2) Für Pkw-Abstellflächen im Freien mit 3 oder mehr Stellplätzen ist eine Bepflanzung mit mindestens einem mittelkronigen Baum pro 15 m Stellflächenlänge vorzusehen.

(3) Hecken oder Zäune zu öffentlichen Flächen dürfen eine maximale Höhe von 1,5m, gemessen vom Gehsteig- oder Fahrbahnrand, nicht überragen.

(4) Für die Bepflanzung mit Bäumen, Hecken und lebenden Zäunen sind heimische, der natürlichen Vegetation entsprechende Gehölze zu verwenden.

(5) Der Versiegelungsgrad der Flächen ist niedrig zu halten, jedenfalls muss der Anteil der nicht versiegelten Fläche je Bauplatz in den Teilgebieten 08-01, 08-02 und 08-03 (westlich Am Gries)

zumindest 50% betragen, in den Teilgebieten 08-04, 08-05, 08-06, 08-08, 08-09, 08-10, 08-12, 08-13 und 08-14 (Wohngebiete östlich Am Gries) zumindest 40% und in den Teilgebieten 08-07 (Gewerbegebiet) sowie 08-11 (Kerngebiet) zumindest 25%. Auf bereits bebauten Bauplätzen, wo dieses Maß überschritten ist, darf der bestehende Versiegelungsgrad beibehalten werden. Bei Rasengittersteinen zählt die tatsächlich offene Fläche als unversiegelt. Begrünte Flachdächer mit einer Dachaufbauhöhe für die Vegetation bis 30 cm zählen zu 50%, über 30 cm zu 20 % als versiegelt.

Bereich zwischen Am Gries und Nadeggerweg:

- Die Platzsituation in der Mitte des Gebietes wurde in Verbindung mit der hier geplanten Gesamtplanung (GWS und Fa. Pongratz) neu festgelegt. Ein hier bestehender Teich soll aufgelöst und durch einen weiter in die Platzzone gelegten Teich in Verbindung mit einem öffentlich nutzbaren Grünraum ersetzt werden. Dadurch kann die an den Teich angebunden Baugrenzlinie weiter herausgerückt werden. Da die Freihaltezone um den Platzbereich und der Verweilraum erhalten bleiben, ist diese, den Spielraum in der Bauplanung erhöhende Änderung gerechtfertigt.

- Die neue Trennung in zwei unterschiedliche Baulandkategorien wurde durch eine Unterbrechung der bebaubaren Zone entlang der B70 berücksichtigt.

Zwischen Nadeggerweg und Am Gries wurde die Platzzone verändert. Ein Teil der Verkehrsfläche ist nun Grünfläche, der in den Platz ragende Teich soll wie vorher erwähnt in diese Grünzone gelegt werden. Für die Grünfläche ist eine öffentliche Benutzbarkeit (Vertrag mit den Wohnbauträgern oder Übernahme durch die Gemeinde) vorgesehen. Ist das gesichert, ist das mit dem Bebauungsplan verfolgte Ziel der Schaffung eines Kommunikationsraumes und der Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Straßenraum auch in der nun festgelegten Form gewährleistet.

Östlich des Platzbereichs wurde die Straße in einer etwas vom Bebauungsplan abweichenden Form gebaut. Der leichte Versatz ist funktionell und strukturell mit der Planung verträglich, die bisherige Straßenfluchtlinie wurde daher hier nicht beibehalten.

4.8 Freiflächen / Grüngestaltung

Mit der Grünfläche im Bereich zwischen Am Gries und Nadeggerweg wird der bisherige Platzbereich in geänderter Form als Aufenthaltsbereich im öffentlichen Raum umgesetzt. Die Festlegung von Bepflanzungsmaßnahmen bei Parkplätzen und eines unversiegelt zu belassenden Anteils auf den Bauplätzen dienen der Gestaltung des Siedlungsgebietes und der Erhaltung eines ökologischen Mindeststandards. Die Festlegung des maximalen Versiegelungsgrades zielt in erster Linie auf eine Durchgrünung ab, folgt aber auch wasserwirtschaftlichen Zielen. Die Festlegung erfolgt auch aufgrund des Gebietscharakters, der auch bei neuer Bebauung gewahrt bleiben soll.

Begrünung und Bepflanzung sind für das Orts- und Landschaftsbild (Einbindung der Bebauung in den Landschaftsraum, Akzentuierung des baulich genutzten Raumes) wichtige Gestaltungselemente. Aus ökologischen Gründen soll in der Bepflanzung grundsätzlich auf standortgerechte heimische Gehölze zurückgegriffen werden.

- Die Festlegung, dass ein Freiflächengestaltungsplan im Bauverfahren vorgelegt werden muss, wurde als problematisch gesehen, da diesbezügliche Planungsvorgaben allenfalls Teil des Bebauungsplanes sein müssten. Die Gemeinde hat in der Folge bei Bauvorhaben die Einhaltung dieser Bestimmung nicht gefordert. Die Festlegung wurde nun gestrichen. Mit Bedacht auf die nur auf eine grobe Gesamtstrukturierung zielende Auslegung des Bebauungsplanes wurde sie durch keine detaillierteren Planungsinhalte ersetzt.
- Da die beanstandeten, nun aus der Verordnung gelöschten Inhalte von der Gemeinde nicht angewendet wurden, entsteht mit der Änderung keine Ungleichbehandlung der Betroffenen.

MARKTGEMEINDE LIEBOCH - BEBAUUNGSPLAN 04 - TEILGEBIET I/1.ÄNDERUNG 2022

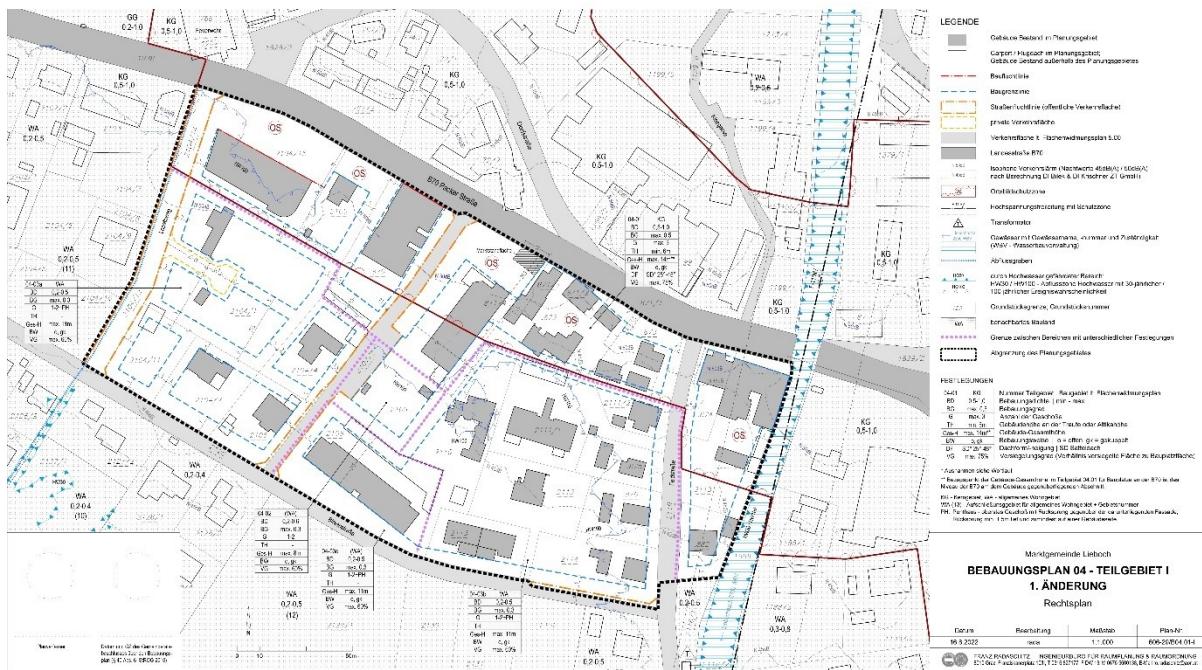


Abbildung 36: Bebauungsplan 04 Teilgebiet I (planliche Darstellung)

Für das Planungsgebiet gelten folgende Inhalte des im örtlichen Entwicklungskonzept 5.0 festgelegten räumlichen Leitbildes:

- Ortszentrum Lieboch:
 - Schwerpunktsetzung auf Platzbildung und -gestaltung mit Zentrumsfunktionen, im Speziellen Gemeindevorplatz.
 - Weiterführung des Projektes „Straßenraum und Ortsbildgestaltung“.

Bauentwicklungsbereich Wohnen - Verdichtungszone (Teilgebiete 04-02, 04-03a, 04-03b, 04-03c):

- Schwerpunktsetzung auf kleinräumliche Gesichtspunkte zur Erstellung von Platzbereichen mit adäquaten Platzwänden, Grünanlagen mit Aufenthaltscharakter, etc.

Als neuer § 8 wird eingefügt: „Freiflächen, Zäune, Versiegelungsgrad“

(1) Entlang der Packer Straße sind Bäume zu pflanzen, wobei mindestens 1 Baum pro 20 m Straßenlänge vorzusehen ist. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten.

(2) Für Kfz-Abstellflächen im Freien mit 3 oder mehr Stellplätzen ist eine Bepflanzung mit mindestens 1 Baum pro 10 m Stellflächenlänge vorzusehen. Die Bäume müssen zwischen oder im direkten Anschluss neben oder hinter den Abstellplätzen situiert werden. Die Baumpflanzungen sind in Baumschulqualität, mit einem Stammumfang von mindestens 20/24 cm in einer Mindesthöhe von einem Meter gemessen, fachgerecht durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind durch Nachpflanzungen entsprechender Qualität zu ersetzen.

(3) Flachdächer, mit Ausnahme von Vordächern, Terrassen und für Photovoltaikanlagen genutzten Dachbereichen, sind zu begrünen (Extensiv- oder Intensivbegrünung).

(4) Einfriedungen dürfen nur in Form von licht- und luftdurchlässigen Zäunen und/oder als lebende Hecken errichtet werden. Zu öffentlichen Flächen dürfen sie eine maximale Höhe von 1,5 m, gemessen vom Gehsteig-, Gehweg- oder Fahrbahnrand, nicht überragen.

(5) Für die Bepflanzung mit Bäumen und Hecken sind heimische, der natürlichen Vegetation entsprechende Gehölze zu verwenden. Standortfremde Gehölze wie Thujen dürfen nicht gepflanzt werden.

(6) Der Anteil der versiegelten Fläche je Bauplatz darf den in der Gebietsschablone angegebenen Wert nicht überschreiten.

Auf bereits bebauten Bauplätzen, wo dieses Maß überschritten ist, darf der bestehende Versiegelungsgrad beibehalten werden.

Bei Rasengittersteinen zählt die tatsächlich offene Fläche als unversiegelt. Begrünte Flachdächer mit einer Dachaufbauhöhe für die Vegetation bis 30 cm zählen zu 50%, über 30 cm zu 20 % als versiegelt.

Im mittleren Bereich des Planungsgebietes (Gst. 2109 - „Billa“) war bisher eine Fläche von der Bauzone ausgenommen, die als Parkplatz genutzt wird. Der Parkplatz liegt mitten im Planungsgebiet und wurde schlecht angenommen. In Verbindung mit dem erwähnten anstehenden Neubau soll nun die Bauzone auf diese Fläche ausgedehnt werden und der ruhende Verkehr an der Packer Straße und seitlich zwischen den Geschäftsgebäuden auf den Grundstücken 2109 und .870 untergebracht werden. An der Packer Straße entsteht so zwar ein Parkplatz, der größer ist als bisher, aber ein Grünstreifen mit Baumpflanzung an der Straße (sh. Festlegungen zur Grüngestaltung) gleicht das aus und die Verbindung mit dem wöchentlichen Bauernmarkt soll der Platz als öffentlicher Raum auch funktionell aufgewertet werden.

Die Festlegung, dass Überdachungen von Kfz-Parkplätzen im Gebiet 04-01 (Kerngebiet) mit Photovoltaik oder als begrüntes Dach hergestellt werden muss, verfolgt das Ziel, im Bereich dichterer Nutzung durch eine Grüngestaltung oder eine Zweitnutzung einen Ausgleich im Sinne des Klimaschutzes zu schaffen. Gleichzeitig wird so in Verbindung mit den generellen Festlegungen zur Grüngestaltung (§ 8) die Verdoppelung des - bisher allerdings, wie oben erläutert, zu gering angesetzten - Bebauungsgrades kompensiert.

4.13 Freiflächen / Grüngestaltung

Begrünung und Bepflanzung sind für das Orts- und Landschaftsbild wichtige Gestaltungselemente. Daraus resultieren die Festlegungen zur Grüngestaltung.

Die an der Packer Straße vorgesehene Baumreihe, die sukzessive im Zuge von baulichen Erneuerungen entstehen soll, ist ein wesentlicher Teil der Straßenraumgestaltung und trägt zur Attraktivierung des öffentlichen Raums bei. Damit der Bepflanzung auch verkehrstechnische Belange berührt werden, ist eine Abstimmung mit der Landesstraßenverwaltung (Baubezirksleitung Steirisches Zentralraum) erforderlich.

Die Verpflichtung zur Begrünung von Parkplätzen mit 3 oder mehr Stellplätzen wurde abweichend von der bisherigen Regelung im Sinne der Siedlungsraumgestaltung, der Ortsgestaltung und zur Verbesserung des Kleinklimas nicht nur auf öffentliche und gewerbliche Parkplätze beschränkt, im Gegenzug wurde der Abstand der Baumpflanzung (statt bisher 3 Parkplätze nun 10 m) etwas gelockert, da auch so das Ziel erreicht wird und auch eine Beschattung gesichert ist. Zur Klarstellung wurde ergänzt, wo die Bäume gepflanzt werden können (zwischen, hinter und neben den Parkplätzen).

Aus ökologischen Gründen soll in der Bepflanzung grundsätzlich auf standortgerechte heimische Gehölze zurückgegriffen werden.

Um die Wirksamkeit einer Begrünung mit Bäumen und die damit verfolgte Verbesserung des Orts- und Straßenbildes zu sichern, wurde festgelegt, dass Bäume nicht nur gepflanzt, sondern auch dauerhaft erhalten werden müssen.

Eine den Ansprüchen der Ortsgestaltung genügende Bepflanzung erfordert die Einhaltung folgender Richtwerte:

Für die Pflanzung der Bäume sind unversiegelte Baumscheiben mit einer Mindestgröße von 5m² vorzusehen. Es sind heimische, vorzugsweise hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Sie

sollen bei der Pflanzung mindestens 4,5 m hoch sein.

Die Festlegung eines maximalen Versiegelungsgrades zielt in erster Linie auf eine Durchgrünung ab, die ein Charakteristikum des Siedlungsraumes ist, folgt aber auch wasserwirtschaftlichen Zielen (Versickerung, Bodeninfiltration).

Auch die Festlegung einer Dachbegrünung dient der Dämpfung von Oberflächenwasserabflussspitzen, ist aber auch Element zur Verbesserung des Kleinklimas. Ausgenommen wurden Bereiche mit Photovoltaikanlagen. Zwar können die Module mit Dachbegrünungen kombiniert werden, von einem Zwang für diese Kombination wurde aber abgesehen, da auch mit einer der Funktionen die angestrebte Zusatznutzung der Dachfläche erreicht wird.

Regelungen zu Zaunhöhen wurden wie bisher getroffen (zur Höhenbeschränkung siehe auch Erläuterung im nächsten Punkt). Da Zäune ein nicht unwesentliches Element der Gestaltung sind, besonders im Straßenraum, wurde ergänzt, dass sie licht- und luftdurchlässig und/oder eine lebende Hecke sein müssen. Zäune dieser Form sind auch charakteristisch für den Bestand.

- Die Festlegung, dass ein Freiflächengestaltungsplan im Bauverfahren vorgelegt werden muss, wurde als problematisch gesehen, da diesbezügliche Planungsvorgaben allenfalls Teil des Bebauungsplanes sein müssten. Die Gemeinde hat bei Bauvorhaben die Einhaltung dieser Bestimmung auch nicht eingefordert.

Die Festlegung wurde nun gestrichen. Mit Bedacht auf die nur auf eine grobe Gesamtstrukturierung zielende Auslegung des Bebauungsplanes wurde sie durch keine detaillierteren Planungsinhalte ersetzt.

MARKTGEMEINDE LIEBOCH - BEBAUUNGSPLAN 04 - TEILGEBIET II/1.ÄNDERUNG 2021

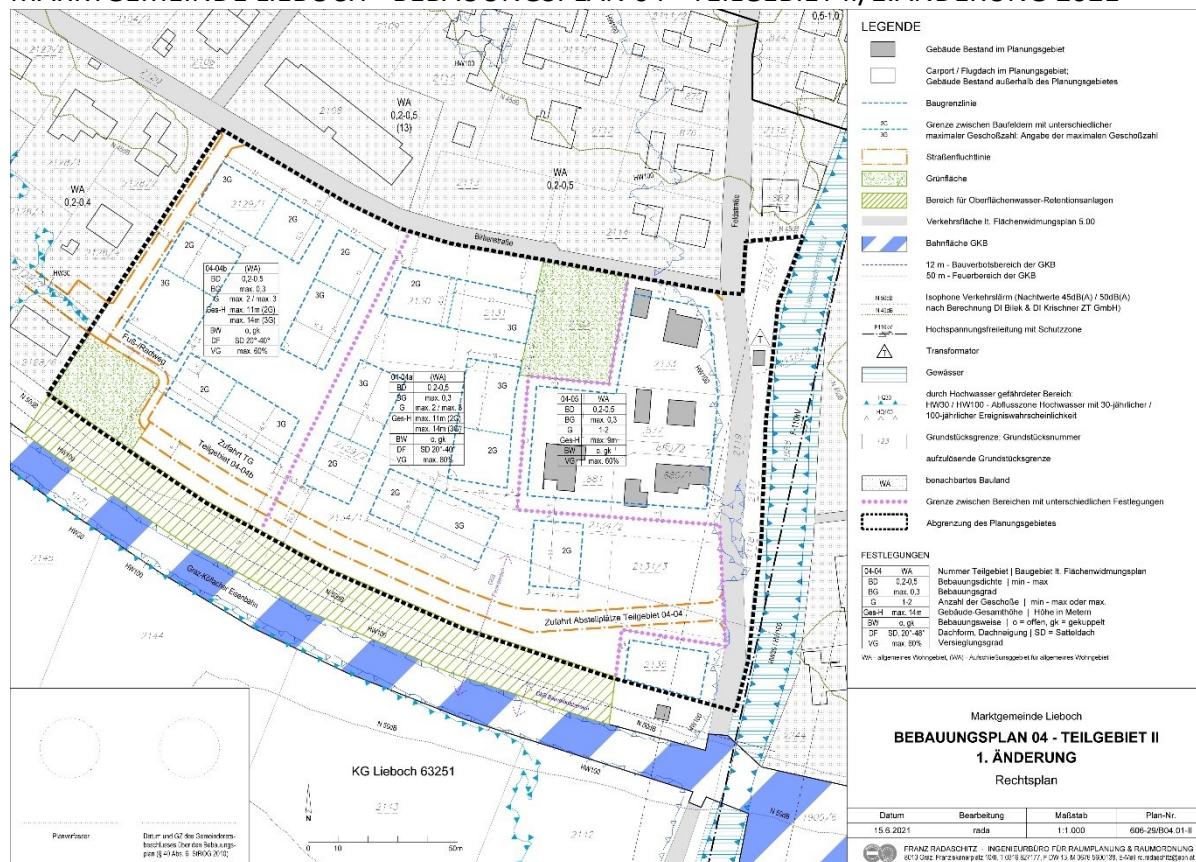


Abbildung 37: Bebauungsplan 04 Teilgebiet II (planliche Darstellung)

§ 8 Freiflächen / Grüngestaltung

- (1) Für Pkw-Abstellflächen im Freien mit 3 oder mehr Stellplätzen ist eine Bepflanzung mit mindestens einem mittelkronigen Baum pro 15 m Stellflächenlänge vorzusehen. Die Baumpflanzungen sind in Baumschulqualität, mit einem Stammumfang von mindestens 14/16 cm in einer Mindesthöhe von einem Meter gemessen, fachgerecht durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind durch Nachpflanzungen entsprechender Qualität zu ersetzen.
- (2) Hecken oder Zäune zu öffentlichen Flächen dürfen eine maximale Höhe von 1,5m, gemessen vom Gehsteig- oder Fahrbahnrand, nicht überragen.
- (4) Für die Bepflanzung mit Bäumen, Hecken und lebenden Zäunen sind heimische, der natürlichen Vegetation entsprechende Gehölze zu verwenden.
- (5) Der Anteil der versiegelten Fläche je Bauplatz darf den in den Gebietsschablonen angegebenen Wert nicht überschreiten. Auf bereits bebauten Bauplätzen, wo dieses Maß überschritten ist, darf der bestehende Versiegelungsgrad beibehalten werden. Bei Rasengittersteinen zählt die tatsächlich offene Fläche als unversiegelt. Begrünte Flachdächer mit einer Dachaufbauhöhe für die Vegetation bis 30 cm zählen zu 50%, über 30 cm zu 20 % als versiegelt.

MARKTGEMEINDE LIEBOCH - BEBAUUNGSPLAN „WOHNEN AM PARK“ (28.06.2022)



Abbildung 38: Bebauungsplan Wohnen am Park (planliche Darstellung)

§ 3 Verwendungszweck / Begriffsbestimmungen

(5) Grüninseln im Sinne dieser Verordnung stellen eine den Stamm eines Baumes umgebende Grünfläche dar, welche der Größe nach eine dem jeweiligen Baum entsprechende und erforderliche Baumscheibe darstellt. Diese sind jedenfalls verbindlich zu begrünen (Rasen, Sträucher, etc.), zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Schotterung dieser Fläche ist unzulässig.

§ 5 Lage der Gebäude / Baugrenzlinien / Kombinationsfläche / Bebauungsdichte / Bebauungsgrad / Versiegelungsgrad / Zeitliche Zonierung / Gebäudeproportionen

(7) Der Versiegelungsgrad wird mit max. 55 % pro Grundstück festgelegt (45 % Freiflächenanteil) und ist verbindlich einzuhalten und im jeweiligen Baubewilligungsverfahren rechnerisch nachzuweisen.

§ 6 Bebauungsweise / Geschossanzahl / Gebäudehöhe / Dachform / Farbgebung/ Alternativenergieanlagen

(6) Für Hauptgebäude ist ausschließlich die Errichtung von Flachdächern zulässig. Diese sind verbindlich zumindest extensiv zu begrünen (dies schließt eine intensive Begrünung nicht aus). Für Nebengebäude sind auch flach geneigte Pultdächer (5°- 8°) zulässig, die ebenfalls extensiv zu begrünen sind. Diese Begrünungen sind ständig zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Vorgesehen ist ausschließlich die Errichtung von begrünten Flachdächern und fügt sich diese Dachform jedenfalls in die umliegende Bebauung ein. Zusätzlich sind mindestens 30 % der Fassadenflächen der Hauptgebäude verpflichtend zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

§ 8 Freiflächen / Einfriedungen / Geländeveränderungen

(1) Nicht bebaute, für die Erschließung oder Abstellzwecke dienende Flächen (z.B. Kombinationsflächen) sowie Freiflächen (z.B. auch Zufahrten für Einsatzfahrzeuge in den Freiflächen) sind verbindlich als Grünflächen auszubilden, gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

(2) Der unversiegelte Bereich der künftigen Grundstücke hat mind. 45 % zu betragen und ist dieser verbindlich mit heimischen Gewächsen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

(3) Die Einfriedungen von einzelnen Grundstücken haben in transparenter d.h. licht- und luftdurchlässiger Form (z.B. Maschendraht, mind. 50 % Transparenz) ohne Sockelbrett zu erfolgen. Die maximale Höhe von Einfriedungen beträgt 1,50 m. Die Einfriedungen von Gartenanlagen, die Wohneinheiten direkt zugeordnet sind, dürfen eine Höhe von max. 1,00 m nicht überschreiten und haben in transparenter d.h. licht- und luftdurchlässiger Form (z.B. Maschendraht, mind. 50 % Transparenz) ohne Sockelbrett zu erfolgen.

(4) Geländeveränderungen sind nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß bis zu einer maximalen Geländeanschüttung von 1,5 m zulässig und über das nachfolgende Bauverfahren abzuhandeln. Die Verwendung von Flussbausteinen, Löffelsteinen oder anderen landschaftsuntypischen Baustoffen zur Gartengestaltung ist im Planungsgebiet unzulässig. Böschungen sind begrünt auszustalten. Allfällige erforderliche Stützmauern sind ebenfalls zu begrünen und ist diese Bepflanzung dauerhaft zu erhalten.

(5) Es sind verpflichtend Bepflanzungen mit heimischen Gewächsen (keine Thujen und invasive Gewächse) auf jedem Bauplatz bzw. entlang der Inneren Erschließungsstraßen durchzuführen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Diese Bepflanzungen sind als Baumpflanzungen mit heimischen, standortgerechten Laubbäumen 16/18 cm nach Baumschulnorm vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Im Bereich von KFZ-Abstellflächen, mit oder ohne Schutzdach, sind

mind. je 5 KFZ-Abstellflächen mind. 1 heimischer, standortgerechter Laubbaum 16/18 cm nach Baumschulnorm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

(6) Innerhalb des Geltungsbereiches sind entlang der neuen Straße entlang des Lusenbaches (vom Kreisverkehr bis zum Anschluss Hitzendorfer Straße) Bepflanzungen gem. ökologischem Begleitkonzept der ZT Kofler Umweltmanagement, GZ: 1520, Stand 13.05.2022 und entlang der Sportplatzgasse, der Pfarrgasse (im Abschnitt vom Pumpwerk bis zur Sportplatzgasse), der Plaza, der inneren Erschließungsstraßen in Nord-Südrichtung (zwischen den Baufeldern Nr. 1, 2, 3, 4 und 5) sowie in Ost-West-Richtung (zwischen den Baufeldern Nr. 5, 6, 7, 8 und 9) straßenbegleitend Baumpflanzungen mit heimischen, standortgerechten Laubbäumen 16/18 cm nach Baumschulnorm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Ausgewählte Passagen:

Durch die in den zu erhaltenden Freiflächen vorzunehmenden dauerhaften Bepflanzungen im gegenständlichen Bereich soll einerseits ein erhöhter Versiegelungsgrad und andererseits eine zu dichte Verbauung hintangehalten werden.

Der max. Bebauungsgrad von 0,4 ist verbindlich einzuhalten. Der Versiegelungsgrad von 55 % ist grundstücksbezogen einzuhalten. Somit wird ein gebietsverträgliches Bauvolumen mit ausreichenden Freiflächen (mind. 45 %) sichergestellt.

Innerhalb der Sondernutzung für Erholung im Westen ist ausschließlich die Errichtung von Geh- und Radwegen, Sitzgelegenheiten sowie eines Kinderspielplatzes mit dazu zugehörigen baulichen Anlagen zulässig. Die Errichtung von Teichanlagen ist vorgesehen. Diese Parkanlage ist öffentlich zugängig zu halten.

2.4 Geländeveränderungen/Freiflächen/Einfriedungen/Müllsammelbehälter:

Mit den Festlegungen im Verordnungswortlaut sollen die rechtlichen Grundlagen für eine mit der bestehenden Siedlungsstruktur weitgehend abgestimmte Gestaltung der Freibereiche geschaffen werden. Geländeveränderungen sind auf das bautechnische Mindestmaß zu reduzieren und werden auf Grund der gegebenen topographischen Situation nach oben hin mit max. 1, 5 m eingeschränkt. Wenn Geländeveränderungen erforderlich werden, sind diese als begrünte Böschungen auszuführen. Es wird angestrebt, dass sich die zukünftige Bebauung an das natürliche Gelände anpasst und sich so in das Landschaftsbild einfügt. Im Planungsgebiet ist die Errichtung von Stützmauern mit Flussbausteinen, Wurfsteinschlichtungen und Löffelsteinen u.a. großformatigem Material unzulässig, da diese ein unnatürliches Element im gegenständlichen Straßen- und Ortsbild vermitteln würden. Jedenfalls sind Stützmauern zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Jene außerhalb der bebaubaren Bereiche sowie als Verkehrsflächen/ Kombinationsflächen festgelegten Flächen, welche nicht bebaut bzw. als Verkehrs-/KFZ-Abstellfläche/ Zu- Abfahrt von und zu Tiefgaragen genutzt werden, sind gärtnerisch zu gestalten, dauerhaft zu begrünen und zu pflegen, um somit einen möglichst hohen Grünflächenanteil innerhalb der Wohnsiedlungen sicherzustellen.

Durch Bepflanzungsgebote und Erhaltungsgebote wird die angestrebte Einfügung der zukünftigen Bebauung angestrebt. Durch die Begrünung von nicht bebauten Flächen soll die Wohnumfeld Qualität weiter erhöht werden. Zudem weist die Begrünung kleinklimatisch positive Effekte auf, welche v.a. auf Grund der Lage innerhalb einer Klimavorbehaltfläche gem. Klimaeignungskarte von großer Bedeutung ist. Grünflächen sind gärtnerisch zu gestalten, wobei standortgerechten heimischen Strauchformen und Bäumen der Vorzug zu geben ist. Thujen sind unzulässig. Die Berechnung der Freiflächen hat über Nachweis im Bauverfahren

zu erfolgen (mind. 45 % der Grundstücksfläche hat, ohne jede Versiegelung zu erfolgen und sind dauerhaft zu pflegen und erhalten).

Einfriedungen sind ausschließlich luft- und lichtdurchlässig auszugestalten. Der gegenständliche Bereich ist grundsätzlich flach ohne wesentliche Geländekubatur. Das heißt, dass technisch unabdingbare Stützelemente grundsätzlich nicht zwingend erforderlich sind. Da Einfriedungen mit bis zu 1,50 m Höhe als visuelle Barrieren wirksam werden können, sind diese ausschließlich zur Einfriedung von Bauplätzen zulässig und auf ausschließlich licht- und luftdurchlässige Ausführungen zu beschränken. Um freie Sichtbeziehungen innerhalb des Planungsgebietes sicherzustellen, sind Einfriedungen innerhalb von Bauplätzen (zur Einfriedung einzelner Gartenanteile von Gartenwohnungen) ausschließlich bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig und ausschließlich licht- und luftdurchlässig zu gestalten. Sollte Sichtschutz erforderlich sein, ist dieser in Form von Hecken (heimische, standortgerechte) auszuführen.

(4) Befestigte/ versiegelte Oberflächen sind grundsätzlich auf das erforderliche Mindestausmaß zu reduzieren. Innere Aufschließungsflächen, Vorplätze, Stellplätze usgl. sind wasserdurchlässig (Pflastersteine mit Rasenfugen, Schotterrasen, Drainasphalt etc.) zu gestalten. Rasengittersteine sind unzulässig.

Für die Gestaltung der Grün- und Freiflächen werden folgende standortgerechte und ortsübliche Pflanzen angeführt:

Standortgerechte STRÄUCHER und Standortgerechte BÄUME

Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
 Acer campestre (Feldahorn)
 Corylus avellana (Hasel)
 Acer platanoides (Spitzahorn)
 Crateagus laevigata (Zweigriffliger Weißdorn)
 Betula pendula (Hängebirke)
 Crateagus monogyna (Eingriffliger Weißdorn)
 Carpinus betulus (Hainbuche)
 Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
 Fraxinus excelsior (Esche)
 Ligustrum vulgare (Liguster)
 Prunus avium (Vogelkirsche)
 Malus sylvestris (Holzapfel)
 Pyrus pyraster (Wildbirne)
 Prunus padus (Traubenkirsche)
 Sorbus aucuparia (Eberesche)
 Prunus spinosa (Schlehe)
 Salix caprea (Salweide)
 Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)
 Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)

Alle Festlegungen im ggst. Bebauungsplan betreffend Pflanzgebote sind gem. § 41 (3) StROG 2010 idgF von den grundbürgerlichen Eigentümern des Geltungsbereiches bis spätestens zum Ablauf eines Jahres ab dem Zeitpunkt der Erteilung der Benützungsbewilligung betreffend die baulichen Anlagen auf dem jeweiligen Grundstück zu verwirklichen.

Weiters ist das Ökologische Begleitkonzept (Verfasser: Ziviltechnik Kofler Umweltmanagement) innerhalb des Geltungsbereiches in Verbindung mit den Planungen des

Uferstreifenbereiches zu berücksichtigen (siehe Beilage). Die Umsetzung der daraus resultierenden Vorgaben sind im Zuge der Errichtung der Erschließungsstraße und des Geh- und Radweges westlich des Lusenbaches im Zuge des strassenrechtlichen Bewilligungsverfahrens durch den zuständigen Sachverständigen bzw. durch die Baubehörde zu prüfen.

ZUSAMMENFASSUNG: Anbindung Hitzendorfer Straße - Ökologische Begleitplanung

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von rund 14 ha. Die Hauptfläche der untersuchten Biotopflächen entfällt auf Intensiv bewirtschaftete Äcker (rund 53 %), Artenarme Ackerbrache (rund 17 %) und Intensivwiese der Tieflagen/Straßenbegleitgrün (rund 10,5 %). Die restlichen rund 20 % sind auf die weiteren Biotope verteilt.

Es gibt keine Biotope die als hoch sensibel eingestuft wurden. Die Sensibilität der Biotope Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen, Grünland-Ackerrain, Laubbaumreihe und -allee, Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen, Ruderalfur trockener Standorte mit offener Pioniergehölze, Strauchhecke und Laubbaum wurde als mäßig eingestuft.

Die Sensibilität der Biotope Begradigter Hügellandbach/Graben, Intensiv bewirtschaftete Äcker, Intensivwiese der Tieflagen/Straßenbegleitgrün, Intensivweide der Tieflagen und Artenarme Ackerbrache wurde als gering eingestuft.

Zum Zeitpunkt der Begehung wurden keine geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten im Projektgebiet nachgewiesen.

9.1. Screening von Bebauungsplänen- Analyse

Die Bebauungspläne haben sich im Laufe der letzten Jahre im Hinblick auf Maßnahmen betreffend Klimaschutz und Grünraum in der Qualität verbessert. In älteren Bebauungsplänen (z. B. Bebauungsplan Bpl 14 verordnet im Jahr 1967, geändert 2011) sind keine Maßnahmen zur Klimawandelanpassung festgehalten. In den Bebauungsplänen 08 (2.Änderung 2021), 04 Teilgebiet I (1.Änderung 2022), 04 Teilgebiet II (1.Änderung 2021) und Bebauungsplan „Wohnen am Park“ (2022) werden für die Frei- und Grünflächen und für die Klimaanpassung relevanten Punkte wie hoch der Anteil der Bodenversiegelung sein darf, Pflanzung von Bäumen bei Parkplätzen, Verwendung von heimischen und der natürlichen Vegetation entsprechenden Gehölzen, Dach- und Fassadenbegrünung, etc. vorgeschrieben. Allerdings ist festzuhalten, dass es nicht immer einfach ist, den textlichen Beschreibungen zu folgen:

Bpl 08: (5) Der Versiegelungsgrad der Flächen ist niedrig zu halten, jedenfalls muss der Anteil der nicht versiegelten Fläche je Bauplatz in den Teilgebieten 08-01, 08-02 und 08-03 (westlich Am Gries) zumindest 50% betragen, in den Teilgebieten 08-04, 08-05, 08-06, 08-08, 08-09, 08-10, 08-12, 08-13 und 08-14 (Wohngebiete östlich Am Gries) zumindest 40% und in den Teilgebieten 08-07 (Gewerbegebiet) sowie 08-11 (Kerngebiet) zumindest 25%. Auf bereits bebauten Bauplätzen, wo dieses Maß überschritten ist, darf der bestehende Versiegelungsgrad beibehalten werden. Bei Rasengittersteinen zählt die tatsächlich offene Fläche als unversiegelt. Begrünte Flachdächer mit einer Dachaufbauhöhe für die Vegetation bis 30 cm zählen zu 50%, über 30 cm zu 20 % als versiegelt.

Bpl 04/Teilgebiet 1: Bautentwicklungsgebiet Wohnen - Verdichtungszone (Teilgebiete 04-02, 04-03a, 04-03b, 04-03c): (6) Der Anteil der versiegelten Fläche je Bauplatz darf den in der Gebietsschablone angegebenen Wert nicht überschreiten.

Auf bereits bebauten Bauplätzen, wo dieses Maß überschritten ist, darf der bestehende Versiegelungsgrad beibehalten werden.

Bei Rasengittersteinen zählt die tatsächlich offene Fläche als unversiegelt. Begrünte

Flachdächer mit einer Dachaufbauhöhe für die Vegetation bis 30 cm zählen zu 50%, über 30 cm zu 20 % als versiegelt.

Der Versiegelungsanteil wird vielfach nicht eingehalten (siehe 7. Bestandanalyse, S.11 ff). Klare und verständliche Vorschriften machen die Umsetzung einfacher; diesbezüglich ist auf den Bebauungsplan „Wohnen am Park“ zu verweisen, wo es heißt: die Berechnung der Freiflächen hat über Nachweis im Bauverfahren zu erfolgen (mind. 45 % der Grundstücksfläche hat, ohne jede Versiegelung zu erfolgen und sind dauerhaft zu pflegen und erhalten).

Die Formulierungen zur Stellplatzverordnung sind ebenso sehr unterschiedlich gewählt, was aus fachlicher Sicht für Verwirrung sorgt. Hier ist vorzuschlagen, sich auf einen allgemein gültigen Verordnungstext zu einigen, um Klarheit zu schaffen.

Mit der Beschreibung der zu pflanzenden Gehölze verhält es sich ähnlich. Es wird von heimisch, der natürlichen Vegetation entsprechend und standortgerecht bis typisch für das Orts- und Landschaftsbild, von mittelkroniger Baum mit Stammumfang von 14/16cm bis hochstämmiger Laubbaum, Baumscheibe mind. 5m², 4,5 m hoch, Baumschulqualität, Stammumfang von 20/24cm, Stammumfang von 16/18cm geschrieben. Auch hier würde eine Überarbeitung der Textpassagen von Vorteil sein.

Insgesamt ergibt eine verständliche und fachlich entsprechende Formulierung eine gute Ausgangsbasis für eine schnelle und leichte Überprüfung der vorgeschriebenen Maßnahmen. Positiv hervorzuheben sind die Erhaltungsgebote, die eine dauerhafte Pflege und Erhaltung von Bepflanzungsmaßnahmen und gegebenenfalls auch Nachpflanzungen festlegen. Auf klimafitte, hitzetaugliche Bepflanzungen mit speziellen Gehölzarten, v.a. im dicht verbauten Gebiet sowie auf die Nicht-Verwendung invasiver Pflanzenarten ist in Zukunft mehr Augenmerk zu legen.

Im Bopl 04/Teilgebiet 1(1.Änderung 2022) wurde seitens der Gemeinde die Festlegung, dass ein Freiflächengestaltungsplan im Bauverfahren vorgelegt werden muss, als problematisch gesehen und wurde daher nicht eingefordert. Vor allem bei größeren Bauprojekten ist es zielführend, Landschafts- und Freiraumplaner:innen bei der Erstellung der Bebauungspläne hinzuzuziehen oder mit der Erarbeitung von Freiraumkonzepten zu beauftragen. Diese haben die Kompetenz und das Wissen Landschafts- und Siedlungsräume im Hinblick auf die Erhaltung und Schaffung von grüner und blauer Infrastruktur zu gestalten und zu entwickeln. Gerade in der Klimawandelanpassung sind z.B. die richtige Pflanzenauswahl (klimafit, hitzetauglich), neue Techniken im Wassermanagement, der Umgang mit Oberflächenbefestigungen („Schwammstadt-Prinzip“), Fachwissen im Bereich der Bauwerksbegrünung (Fassaden- und Dachgrün) etc. von entscheidender Bedeutung, um durchgeführte Umsetzungen auch nachhaltig zu sichern.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es Ziel sein muss, dass die in den Bebauungsplänen festgelegten Maßnahmen betreffend die Freiflächen und Grüngestaltung auch tatsächlich umgesetzt werden. Dies sollte bereits in der Bauphase erfolgen, spätestens aber nach Abschluss der Bauarbeiten. Derzeit können von Seite der Gemeinde aufgrund fehlender personeller Kapazitäten und der fehlenden Finanzierung keine Überprüfungen durchgeführt werden (siehe Fachgespräch 1, S. 61). Eine Kontrolle durch externe neutrale Expert:innen, die die relevanten Maßnahmen überprüfen, abnehmen und gegebenenfalls Nachbesserungen vorschreiben, könnte eine mögliche Variante sein. Da es für die Gemeinde Lieboch über 20 verschiedene Bebauungspläne gibt, wäre eine Grünraumverordnung (§8 StBauG), die für das ganze Gemeindegebiet gilt und den Umgang mit Freiflächen, Bepflanzungen und Oberflächenbefestigungen regelt, eine weitere Möglichkeit, klimaangepasste Maßnahmen in die zukünftige Gemeindeentwicklung zu implementieren.

10. Bedarfs- und Potentialanalyse

Im Hinblick auf die Bestandsanalyse zeigt sich, dass der Bedarf an klimaangepassten Maßnahmen für den gesamten Planungsraum gegeben ist. Das Ziel hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung sind ca. 7.000 bis 8.000 Einwohner:innen (siehe Fachgespräch 1, S. 61) und auch Gewerbe und Industrieflächen nehmen weiter zu (ÖEK 5.01). Allein die Ergänzungen der bereits gebauten, in Umsetzung befindlichen oder bewilligten (lt. Einreichplanung) Wohnprojekte machen eine Fläche von insgesamt 88.900 m² (8,9 ha) aus (siehe Abb. 22). Durch die fortschreitende Verbauung kommt es nicht nur zu einer Erhöhung des Bodenverbrauchs, sondern auch der Versiegelungsanteil von derzeit 46%, das ist eine Fläche von 365.690 m², wird erhöht. Eine hohe Bodenversiegelung bedingt auch, dass das Regenwasser nicht in den Boden eindringen kann und daher oberflächlich in das Kanalsystem abgeleitet wird. Durch den Klimawandel nehmen die Starkregenereignisse zu und der Niederschlag kann von den Bestandskanälen nicht mehr aufgenommen werden. In weiterer Folge kommt es zu Überschwemmungen mit oft dramatischen Folgeschäden, die hohe Kosten verursachen.

Ein Teil der Lösung sind neue Strategien im Regenwassermanagement, die auf Versickerung, Speicherung, Verdunstung und verzögerte Ableitung (Retention) von Regenwasser aufbauen. Dazu zählen der Erhalt und die Förderung von „blauer und grüner Infrastruktur“, wo durch eine Vielzahl an Maßnahmen optimale Bedingungen für eine klimafitte Zukunft geschaffen werden. Mit einfachen Methoden z.B. durch den Einsatz von versickerungsfähigen Oberflächen wie wassergebundenen Wegedecken, Gehölzpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung und Retentionsflächen in Form von Mulden oder kleinen Teichen kann nicht nur der Versiegelungsanteil erheblich gesenkt, sondern auch das Orts- und Landschaftsbild durch Anpflanzung von Bäumen mit ihren vielen positiven, ökologischen Funktionen enorm aufgewertet wird. Gleichzeitig erzielt man positive Auswirkungen auf den Klimawandel. Indem Pflanzen über ihre Blattporen das aufgenommene Wasser verdunsten, wird die Umgebung gekühlt; durch die sogenannte Verdunstungskühlung wird die relative Luftfeuchte erhöht und die Umgebungstemperatur um 1 -2 °C gesenkt, was Hitzeperioden im Sommer entgegenwirkt.

10.1. Gestaltungskonzepte und Leitlinien

Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen

Etwa die Hälfte aller versiegelten Flächen sind Verkehrsflächen für den fahrenden und ruhenden Verkehr sowie für Radfahrer:innen und Passant:innen. Diese Flächen sind zumeist mit Asphalt- oder Betondecken ausgeführt. Gerade die Flächen der Geh- und Radwege sowie Innenhöfe und Parkplätze könnten durch alternative, wasserdurchlässige Befestigungen wie wassergebundene Decken, Schotterrasen, Terraway (aus verklebten Edelsplitten), Rasengittersteine, Kunststoff-Gitterwaben, Öko-Pflasterungen, Plattenbeläge oder Kies ästhetisch hochwertig, ökologisch wertvoll und ressourcenschonend gestaltet werden.

Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen erlauben den Boden-Luft-Wasseraustausch. Das heißt, sie sind in der Lage, Niederschläge aufzunehmen, zu puffern und zu versickern. Dies bewirkt eine Entlastung des Kanalsystems und zählt somit zum passiven Hochwasserschutz. Die Versickerung der Niederschläge führt letztlich auch zu einer Erneuerung des Grundwassers. Der Luftaustausch erlaubt ein natürliches Bodenleben, welches für die Reinigung von Niederschlagswasser von großer Bedeutung ist. Darunter liegende Bodenschichten bleiben im Gegensatz zu versiegelten Flächen fruchtbar.

Einige versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen können mit geeigneten Gräsern und Kräutern begrünt werden. Dadurch steigt ihr Wasserretentionsvermögen (Abflusshemmung und -verzögerung) und gleichzeitig wird der oberflächliche Abfluss an Regenwasser reduziert. Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen reinigen Straßenabwässer; d.h. Sickerwässer aus versickerungsfähigen Oberflächenbefestigungen sind weniger stark belastet als Oberflächenwässer von geschlossenen Decken (beispielsweise Asphaltdecken).

Oberflächen-Temperaturen

Die Temperatur der dunklen Oberfläche ist immer höher als die der hellen. Ursache ist die unterschiedliche Absorption von Wärmestrahlung dieser Oberflächen. Dunkle Oberflächen haben einen höheren Absorptionsgrad als helle, sie können mehr Energie aufnehmen und in eine höhere Temperatur umwandeln. Asphalt z.B. heizt sich durch die Sonneneinstrahlung extrem auf (auf über 60°C), die Energie wird in Form von Wärme gespeichert. Helle Oberflächen erhitzen „relativ“ wenig, da sie die ankommende Wärmestrahlung reflektieren. Das gilt für Bodenbeläge genauso wie für die Fassade von Gebäuden. Je nach Intensität der Sonneneinstrahlung kann sich eine weiße Fassade auf bis zu 40 °C aufheizen, ein dunkler Farbton gar auf bis zu 70 °C.

Begrünung von Dächern

Begrünte Dachflächen sind eine Möglichkeit, die negativen Auswirkungen des Verlustes von Grünflächen zu verhindern oder zumindest abzuschwächen. Begrünte Dächer speichern Wasser, filtern Staub und Lärm und gleichen Temperaturunterschiede aus. Sie sind Ersatzlebensraum für Tiere und Pflanzen in der Stadt. Intensiv begrünte Dächer lassen sich wie ein Garten nutzen und steigern die Lebensqualität.

Der Verlust von Grünflächen und Böden in Folge der Errichtung von Gebäuden hat zahlreiche negative Konsequenzen: Erholungs- und Naturräume werden reduziert, landwirtschaftliche Flächen und Böden gehen verloren, Regenwasser kann nicht mehr ungehindert versickern, Temperatur, Luftqualität und Klima werden durch den Entfall von Vegetation ungünstig beeinflusst. Dachbegrünungen gleichen durch ihre Verdunstungsleistung die sommerliche Überhitzung in dicht verbauten Gebieten aus und machen das Klima erträglicher. Sie speichern bis zu 90 % des Regenwassers (bei intensiven Dachbegrünungen) und geben dieses erst nach und nach durch Verdunstung an die Umgebung ab. Gründächer sind je nach Bauform in der Lage, enorme Mengen Niederschlag zu speichern bzw. verzögert abzugeben. Beide Effekte können wichtige Beiträge zum passiven Hochwasserschutz leisten. Besonders bei starken Regenfällen ist diese Funktion sehr wichtig, da so zu einer Entlastung der Kanalisation beigetragen wird.

Auch die Luftqualität wird aufgrund der natürlichen Verdunstung durch die Pflanzendecke erhöht, da die Luftfeuchtigkeit den Staub in der Luft und darin befindliche Schadstoffe bindet. Konventionelle Dächer sind monoton und für die Pflanzen- und Tierwelt nahezu wertlos. Jedes begrünte Dach ist ein Schritt gegen die zunehmende Versiegelung der Landschaft. Die extensive Begrünung schafft einen ökologischen Ausgleich, der für den Natur- und Artenschutz von großer Bedeutung ist. Begrünte Dächer können eine hohe Tier- und Pflanzenvielfalt aufweisen.

Fassadenbegrünung

Fassaden stellen in dicht bebauten Gebieten ein enormes - bisher nur gering genutztes - Potenzial als Freiflächen für Pflanzen dar. Egal ob als bodengebundene oder als wandgebundene Begrünung ausgeführt, tragen Pflanzen in der Vertikalen positiv zur

Verbesserung des Mikroklimas bei. Die Verdunstung der Pflanze und des feuchten Substrates, der sogenannten Evapotranspiration, einer Grünfassade trägt deutlich zur Erhöhung der Luftfeuchte bei. Die erhöhte Luftfeuchtigkeit hat eine Verbesserung der Behaglichkeit für die Nutzer:innen zur Folge. Gleichzeitig sinkt auch die Umgebungstemperatur, da der Verdunstungsprozess der Umgebung Energie, also Wärme, entzieht. Die Belastung des Körpers durch Hitze sinkt und damit steigt der sogenannte thermische Komfort. Insgesamt können Fassadenbegrünungen daher unser Wohlbefinden im Außenraum deutlich verbessern. Die Kühlleistung der Pflanzen spielt mit der Lufttemperatur perfekt zusammen. Grünfassaden kühlen dann am stärksten, wenn wir es am dringendsten brauchen - in Hitzeperioden. Es spricht also sehr viel dafür, Pflanzen verstärkt einzusetzen, um den Energiehaushalt und das Mikroklima in stark bebauten Gebieten zu verbessern und damit die Lebensqualität und Gesundheit ihrer Bewohner:innen zu steigern.

Anpflanzung von Bäumen - Was leisten Bäume für uns?

- Verbesserung der Luftqualität durch Filterung von Staub und gasförmigen Luftverunreinigungen;
- Positiver Einfluss auf das Mikroklima: Begrenzung von Temperaturextremen und Erhöhen der relativen Feuchte;
- Produktion von Sauerstoff: ein ausgewachsener Baum produziert den täglichen Sauerstoffbedarf von mindestens zehn Menschen;
- Schutz vor dem Aufheizen von Gebäuden und Straßen durch Beschattung;
- Lärm- und Windschutz: Schallminderung und Reduzierung der Windgeschwindigkeit;
- Erhöhung der Biodiversität: Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen;
- CO2-Haushalt: Fixierung von CO2 in Pflanzensubstanz (Laub und Holz);
- Raumwirkung: nachhaltige, attraktive Gestaltung von Straßen, Wohnvierteln und Plätzen;
- Luftfeuchtigkeit: Erhöhung der Luftfeuchte, indem sie Feuchtigkeit über ihre Blattporen abgeben, sorgen sie für ein angenehmes Klima;
- Gutes Wirtschaftsklima: Bäume in Einkaufspassagen steigern den Umsatz;
- Strahlung: Absorbierung von Strahlung;
- Erholung: Ästhetische und physiologische Funktion;
- Identifikation: Erhöhung der Identifikation der Bewohner:innen mit ihrem Umfeld. Bäume verschönern unser Umfeld und sorgen für Lebensqualität. Das bedeutet: wir fühlen uns wohler mit Bäumen und identifizieren uns gleichzeitig stärker mit der Umgebung. Siedlungen und Straßen würden ohne sie kahl und trostlos wirken;
- Verkehrsführung: Bäume sind gliedernde Elemente in Verkehrsräumen. Entlang der Straße helfen Bäume, den Verkehr zu lenken. Gleichzeitig schützt ihr Blätterdach Verkehrsteilnehmer:innen vor gefährlichen Spiegel- und Blendeffekten.

10.2. Allgemeines Wohngebiet- Begrünungsleitbild

Durch ressourcenschonende Planung kann der Anteil an verbauter Fläche reduziert werden; das betrifft sowohl Einfamilienhäuser, als auch Wohnhausanlagen und Reihenhäuser. Dabei ist v.a. die Situierung von Gebäuden auf dem Grundstück von Bedeutung, wodurch nicht nur die Flächen an Aufschließungsstraßen, sondern auch sonstige Verkehrsflächen wie Zufahrten, Abstellflächen, Parkplätze reduziert werden können. Weiters sind Bauweisen zu bevorzugen, die bodenschonend und flächensparend sind. Hier ist zu erwähnen: bodenabgesetztes Bauen

(siehe Abb. 39), Ausbau des Bestandes und/oder Nachverdichtung³ sowie das Bauen „mit der Landschaft“. Vor allem in Hanglagen können dadurch großflächige Geländeänderungen und kostenaufwendige technische Lösungen vermieden werden und auch das Landschaftsbild wird möglichst wenig beeinträchtigt.



Abbildung 39: Beispiel für bodenabgesetzte Bauweise ©Foto: Maria Baumgartner

Gestaltungskonzept: Grundstück mit Einfamilienhaus „klimafit“

Am Beispiel eines 780 m² großen Grundstückes, das mit einem Einfamilienhaus bebaut wird, wird gezeigt, dass durch Berücksichtigung von klimaangepassten Maßnahmen der Anteil der versiegelten Fläche auf 35% verringert und der Grünanteil auf 65% erhöht werden kann (die durchschnittliche Versiegelung beträgt 55% - siehe Pkt.7.1.). Die Begrünung von Flachdächern und Fassaden, Baum- und Strauchpflanzungen und das Anlegen eines Biotops⁴ wirken sich positiv auf das Mikroklima aus und erhöhen den Wohlfühleffekt für die Bewohner:innen.



Abbildung 40: Gestaltungskonzept: Grundriss: Grundstück mit Einfamilienhaus „klimafit“ ©Büro lebensraum

³ Als Nachverdichtung oder Innenverdichtung bezeichnet man die bauliche Nutzung von Freiflächen und Restgrundstücken in urbanen Gebieten, um Flächenversiegelung **zu** vermeiden.

⁴ Ein Biotop ist nicht nur ein ökologisch wertvolles Gestaltungselement im Garten, sondern gleichzeitig Wasserspeicher. Will man keine offene Wasserfläche, kann man durch das Eingraben eines Regenwassertanks die Niederschlagswässer sammeln und z.B. für die Gartenbewässerung nutzen.

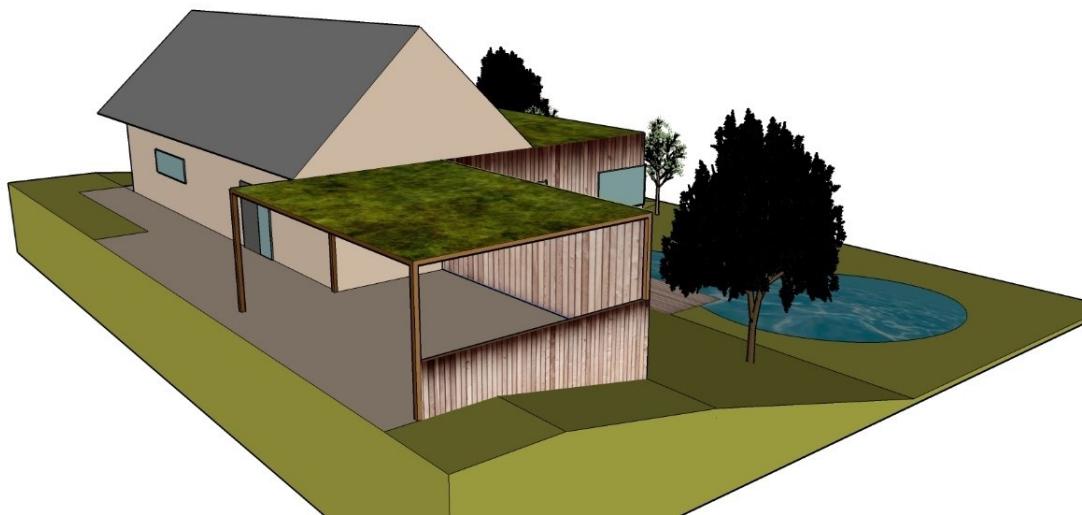


Abbildung 41: Gestaltungskonzept: 3D Modell: Grundstück mit Einfamilienhaus „klimafit“ ©Büro lebensraum

Bezeichnung	Fläche m ²	% Anteil an Fläche
Gesamtfläche	780	100
Gebäude mit Satteldach	100	13
Asphalt	0	0
Befestigte Oberflächen (versickerungsfähig)	74	9
Grünfläche (Rasen, Wiese)	425	55
Teich (mit Holzdeck 20 m ²)	85	11
Gebäudefl. u. Carport: Dach- u. Fassadengrün	96	12
Gesamte verbaute Fläche, befestigte Oberfläche (versickerungsfähig)	270	35
	74	9

Tabelle 2: Gestaltungskonzept: Grundstück mit Einfamilienhaus „klimafit“ - optimierter Flächenverbrauch ©Büro lebensraum

10.3. Kerngebiet und Gewerbegebiet- Begrünungsleitbild

Im dicht verbauten Kerngebiet (südlicher und westlicher Teil) und im Gewerbegebiet ist der Großteil der Fläche versiegelt, d.h. mit Gebäuden, asphaltierten Parkplätzen, Zuliefererflächen, Lagerflächen, Straßen und Wegen überbaut. Im Sinne der klimaangepassten Gestaltung sind im besonderen Dach- und Fassadenbegrünungen sowie die Anpflanzung von klimafitten Bäumen zu forcieren. Gründächer können - je nach Intensität der Begrünung - 50% bis 90% des Regenwassers speichern und geben dieses erst nach und nach durch Verdunstung an die Umgebung ab. Durch Wasserspeicherung und verzögernden Abfluss leisten begrünte Dächer einen wichtigen Beitrag zum passiven Hochwasserschutz. Die Begrünung von Fassaden spielt im dicht verbauten Raum eine wesentliche Rolle in der Kühlung der Umgebungstemperatur. Z.B. sind nachts begrünte Fassaden kühler als ihr Umfeld (Verdunstungskühlungseffekt); durch das Blattwerk wird tagsüber die Gebäudeoberfläche verschattet und durch den geschaffenen Luftpolster zwischen Bauwerkshülle und Pflanze gedämmt (Hitzeabschirmung). Durch die geringere Adsorption und Reflexion von Wärmestrahlung heizt sich die Fassade nicht so stark auf. Insbesondere Bäume besitzen wichtige klimaregulierende Eigenschaften und wirken sich positiv auf das Mikroklima aus; sie verbessern die Luftqualität durch Filterung von Staub und

gasförmigen Luftverunreinigungen, produzieren Sauerstoff und spenden Schatten. Bäume und Bauwerksbegrünung sind wichtige Bausteine in der grünen Infrastruktur und leisten einen wichtigen Beitrag im Klimaschutz. Nicht zuletzt ist die Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen zu forcieren. Das Regenwasser kann in den Boden versickern, was zur Grundwasserneubildung beiträgt und bei Starkregen wird das Kanalsystem entlastet.

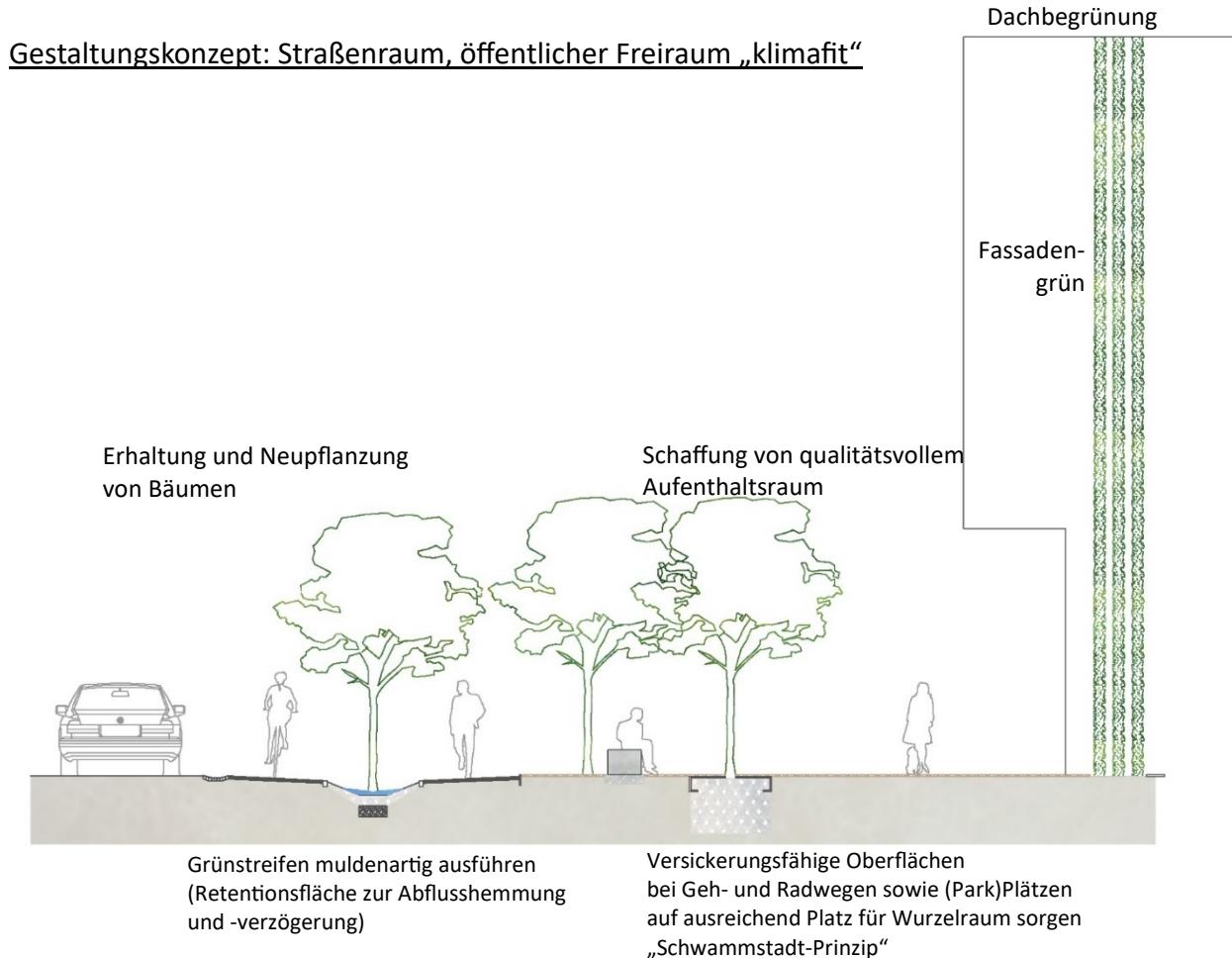


Abbildung 42: Gestaltungskonzept: Straßenraum, öffentlicher Freiraum „klimafit“ ©Büro lebensraum

Gestaltungskonzept: Parkplatz „klimafit“

Die Herstellung von „klimafitten Parkplätzen“ ist eine Methode im Sinne einer klimaangepassten Bauweise, welche den Anteil an versiegelten Flächen vermindert. D.h. für die Oberflächenbefestigung werden Materialien verwendet, die das Regenwasser versickern lassen, wodurch das bestehende Kanalsystem entlastet wird (passiver Hochwasserschutz). Die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. wassergebundene Decken oder Schotterrasen erlauben einen Boden-Luft-Wasseraustausch und es findet zudem eine Grundwasseranreicherung statt. Gleichzeitig werden schattenspendende Bäumen angepflanzt, um ein zu starkes Aufheizen der Fläche zu verhindern. Entsprechende Verkehrsführung und Anordnung der PKW-Stellflächen können zusätzlich den Grünanteil erhöhen und die Fahrfläche bzw. versiegelte Fläche verkleinern (siehe Abb. 43).



Abbildung 43: Gestaltungskonzept: Parkplatz „klimafit“ ©Büro lebensraum



Foto: ©www.rinn.net (Hydropor KL-Rasenplatte)



Foto: ©www.hansegrand.eu



Foto: ©www.hansegrand.eu

Abbildung 44: wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen sind in der Lage, Niederschläge aufzunehmen, zu puffern und zu versickern; gleichzeitig wird der Anteil an versiegelten Flächen reduziert.



Abbildung 45 (li) und 46 (re): die vertikale Begrünung von Fassaden und Mauern im Kerngebiet ist nicht nur ästhetisch wertvoll, sondern trägt im dicht verbauten Raum zu mehr Grün bei.



Abbildung 47: der Einsatz von versickerungsfähigen Bodenbelägen ist unbedingt zu forcieren.



Abbildung 48: das Anpflanzen von straßenbegleitenden Bäumen z.B. entlang der Packer Straße ist eine wichtige Maßnahme im Begrünungsleitbild.



Abbildung 49: ein klimafit gestalteter Grünraum, der für alle Bewohner:innen nutzbar ist, würde sich positiv auf das Ortsbild auswirken.



Abbildung 50: Altbäume im Kerngebiet sind zu erhalten! Durch ihre klimaregulierende Wirkung spielen sie eine wesentliche Rolle im Klimaschutz.

Gestaltungskonzept: Gewerbegebiet „klimafit“

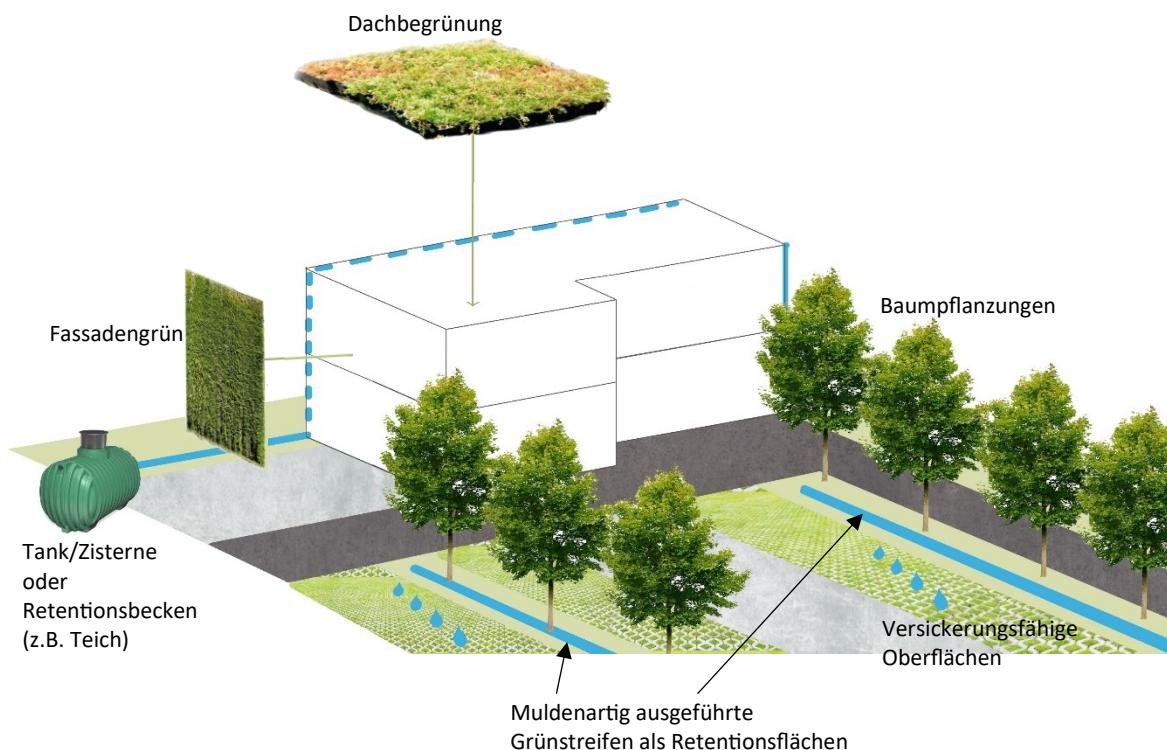


Abbildung 51: Gestaltungskonzept: Gewerbegebiet „klimafit“ - Regenwassermanagement durch Versickern, Speichern, Verdunsten und verzögerte Ableitung (Retention). Schattenspendende Bäume verhindern ein zu starkes Aufheizen der Fläche und regulieren Feuchte- und Temperaturhaushalt.

10.4. Allgemeines Wohngebiet, Kerngebiet und Gewerbegebiet- Maßnahmen

- Einbeziehung von Freiraumplanung und Berücksichtigung klimarelevanter Faktoren bei Bauprojekten bzw. interdisziplinäre Planungsprozesse forcieren;
- Gebäude-Situierung, Geländemodellierung sowie „Grüne und Blaue Infrastruktur“ in der Planungsphase berücksichtigen;
- Flächenverbrauch für Bauvorhaben möglichst gering halten;
- Versiegelung vermeiden durch Reduktion von Verkehrsbereichen wie Zu- und Ausfahrten sowie Abstellflächen und Lagerflächen;
- Einsatz von versickerungsfähigen Oberflächen wie wassergebundene Decken, Terraway (aus verklebten Edelsplitten), Rasengittersteine, Kunststoff-Gitterwaben, Öko-Pflasterungen, Plattenbeläge oder Kies;
- Begrünung von Dächern und Fassaden;
- Schutz und Erhaltung von naturnahen Gehölz- und Baumbeständen;
- Pflanzung von klimafitten Bäumen und Sträuchern;
- Erstellung eines Baumkatasters (ev. Baumschutzverordnung);
- Rückhalt und Speicherung des Regenwassers durch Anlage von Teichen und Sickermulden und/oder dem Einbau von Tanks und Zisternen;
- Kontinuierliche Regenwassernutzung für Grünflächen und Gartenanlagen, für Haushalt oder Betrieb;
- Beratung über klimafitte Gestaltung für Private und Gewerbetreibende, Infobroschüre sowie Förderung von klimawandelangepassten Maßnahmen.

10.5. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Sondernutzung- Freiflächen/Freiraum

Das im Planungsgebiet als land- und forstwirtschaftliche Flächen und als Sondernutzung ausgewiesene Teilgebiet liegt derzeit außerhalb der siedlungsrechtlichen Entwicklungsgrenze (absolute Entwicklungsgrenze, siehe Abb. 13). Es ist darauf hinzuweisen, dass es bei der nächsten Erstellung des Flächenwidmungsplanes zu keiner Umwidmung der derzeit ackerbaulich und als Grünland genutzten Flächen kommt. Als „Grüne Infrastruktur“ spielen nicht verbaute Freiflächen eine bedeutende Rolle im Regenwassermanagement. Gleichzeitig stellen sie für die Tier- und Pflanzenwelt ein dichtes Netz an Lebens- und Nahrungsräumen inmitten der Wohngebiete dar.



Abbildung 52: Planungsgebiet: Teilgebiete: Land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Sondernutzung (Grundlagen Fläwi 5.01 und ÖEK 5.01/202)



Abbildung 53 (li) und 54 (re): Freiflächen (im Hintergrund der Bahndamm) sind als Versickerungsflächen von großer Bedeutung und erhöhen die Umwelt- und Lebensqualität von dicht bebauten Siedlungsräumen.

Fließgewässer: Holzgrabenbach, Liebochbach und Lusenbach

Das Gemeindegebiet von Lieboch wird von zahlreichen kleineren und größeren Gräben und Bächen durchzogen (siehe Abb. 8).

Im Planungsgebiet befinden sich Holzgrabenbach, Liebochbach und Lusenbach. Der Holzgrabenbach (1) (Abb. 52) fließt von West nach Ost entlang der Packer Straße und weiter Richtung Süden entlang des Nadeggerweges, wo er dann in den Trattenbach mündet. Im dicht verbauten Siedlungsraum ist sein Bachbett betoniert, das uferbegleitende Gehölz fehlt völlig. Liebochbach (2) und Lusenbach (3) (Abb. 52), welche beide in Nord-Süd Richtung verlaufen, wurden wasserbaulich reguliert, wobei die Eingriffe beim Liebochbach größer waren als beim Lusenbach. Renaturierungsmaßnahmen am Liebochbach haben dazu geführt, dass seine Bachsohle wieder mäandriert und die angepflanzten Ufergehölze mittlerweile wieder angewachsen sind. Der Lusenbachbach verfügt über eine großteils erhalten gebliebene Ufervegetation mit altem Baumbestand.

Die gewässersäumenden Bäume und Sträucher filtern Luftschaadstoffe und sorgen so für die Verbesserung der Luftqualität. Durch die Verdunstungsleistung über die Blätter der Pflanzen wird die relative Luftfeuchtigkeit erhöht und Temperaturextreme ausgeglichen, wobei es im Zusammenhang mit Wasser zu einem abkühlenden Effekt kommt. Fließgewässer mit ihren randlichen Gehölzonen stellen wertvolle Versickerungs- und Retentionsflächen (Abflusshemmung und -verzögerung) für Regenwasser dar. Als natürliche Ökosysteme besitzen sie hohe ökologische Bedeutung und sind wichtige Elemente in einem Biotopverbundsystem. Tiere und Pflanzen finden Rückzugs- und Lebensraum.

Die vielfältigen ökologischen und klimaregulierenden Funktionen von Fließgewässern sind unbedingt zu erhalten. Ebenso ist die Einhaltung von einem Mindestabstand zur Uferzone von 10 m zu gewährleisten. Im besiedelten Raum wird dies meist missachtet und Bäche und Gräben in ein Bett aus Beton gezwängt oder komplett verrohrt.



Abbildung 55 (li) und 56 (re): für das Wassermanagement sind Bäche und Gräben (z.B. Lusenbach, Liebochbach) wichtige Versickerungs- und Retentionsflächen, ihre uferbegleitenden Gehölzstreifen stellen ökologisch hochwertige Grünverbindungen dar.

10.6. Freiflächen/Freiraum - Maßnahmen

- Verankerung landschafts- und freiraumplanerischer Aspekte bereits auf Planungsebene;
- Nachhaltige Nutzung von Frei- und Grünflächen als klimaregulierende Elemente mit positiv bioklimatischen Wirkungen;
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch qualitativ hochwertige Gestaltung von Freiräumen;
- Erhaltung von Kulturlandschaftsräumen mit charakteristischen Landschaftselementen (Wiesen, Streuobstwiesen, Baumreihen, Alleen, Einzelbäumen, Hecken);
- Freihalten von Grünverbindungen bzw. Schaffung von einem Netzwerk an Grüninseln;
- Fließgewässer mit ihren randlichen Gehölzsäumen erhalten und Uferschutzzonen ausweisen;
- Retentionsflächen (Teiche, Sickermulden) schaffen zur Abflusshemmung und -verzögerung;
- Schutz und Erhaltung von naturnahen Gehölz- und Baumbeständen, Baumkataster und Baumschutzverordnung beschließen;
- Pflanzung von klimafitten Bäumen und Sträuchern;
- Auf Herbizideinsatz zur Vernichtung von unerwünschten Wildkräutern („Unkraut“) verzichten;
- Beratung und Förderung von klimawandelangepassten Maßnahmen.

11. Bürger:innenbeteiligung

Am 23.01.2024 fand im Sitzungssaal der Marktgemeinde Lieboch eine Bürger:innenbeteiligung statt. Im Zuge dessen wurde zuerst eine Präsentation über den Klimawandel allgemein und im Anschluss über die Herausforderungen, die sich im Zusammenhang ergeben, gesprochen. Es wurden mögliche Begrünungsmaßnahmen anhand von Icons vorgestellt, um den Anwesenden einen Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten der klimaangepassten Gestaltung zu geben. Nach der Präsentation wurden die Teilnehmer:innen gebeten, sich in drei Gruppen aufzuteilen. Jeder Gruppe wurde ein Teilgebiet des Planungsraumes zugewiesen und die Bürger:innen wurden gebeten, Ideen, Vorschläge, aber auch konkrete Projekte betreffend „Mehr Grün für Lieboch“ einzubringen bzw. zu erarbeiten.

Gruppe 1: Kerngebiet, Gewerbegebiet - Plandarstellung und Maßnahmen



Planungsraum Größe: 800.000 m²

Kerngebiet: Größe: 170.000 m²

davon sind Ø bis zu 80% vollständig versiegelt (bebaute Flächen, Plätze, Verkehrsflächen)*

Gewerbegebiet: Größe: 14.000 m²

davon sind Ø bis zu 92% vollständig versiegelt*

*Analyse des Versiegelungsanteiles:
(siehe S. 11, Pkt. 7 ff.)

Gruppe 1: Zusammenfassung der Ideen, Vorschläge und Maßnahmen

- Erstellung eines Begrünungsleitbildes für das gesamte Gemeindegebiet (wichtig und notwendig) unter Mitwirkung der Bürger:innen, schrittweise Entwicklung
- Verpflichtende Dachbegrünung
- Biotoperhaltung und -pflege
- Baumschutzverordnung wäre wichtig!
- Bäume pflanzen entlang der Packer Straße und Hitzendorfer Straße
- Parkplätze nur mehr unter der Erde oder am Gebäude
- Durchgehende Fußwege (Gehwege) mit versickerungsfähiger Oberfläche (z.B. Schotterrasen) samt Begrünung/Bepflanzung (Bsp.: Dr. Stanzerweg)
- Parkplätze entsiegeln (Spar, Billa, Raiba, Bodlos, Kirche, ...)
- Hitzendorfer Straße „Versiegelte“ Siedlung (22-28), alles asphaltiert → beschatten
- Funktionierende Fassadenbegrünung fördern
- Sichere Schulwege für die Kinder: entsprechende Wegeführung und Begrünung
- Bei neuen Bauten/Baumaßnahmen → bei Planungen: Schwammstadt-Prinzip berücksichtigen
- Bei Neubauten ein Mindestmaß an Begrünung durch die Gemeinde vorgeben
- Ankauf von Grundstücken durch die Gemeinde, die als Grünfläche erhalten werden sollen
- Keine Parkplätze im neuen Park, der gegenüber der Gemeinde entstehen soll (Park am Mühlbach)

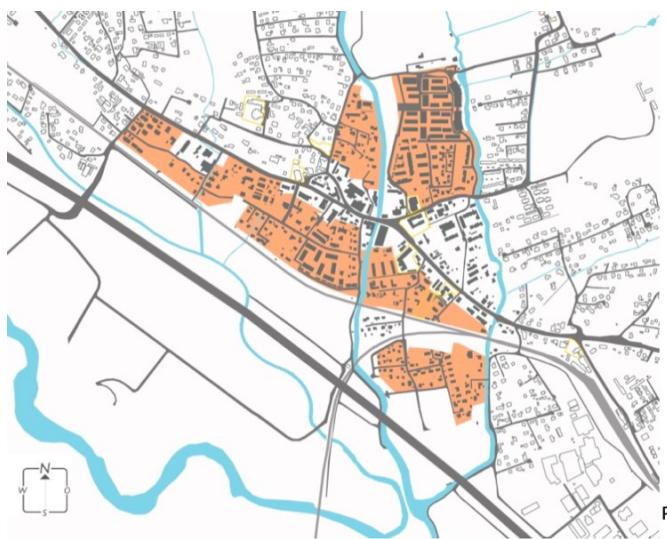


Abbildung 57 (li) und 58 (re): Gruppe 1 (1)



Abbildung 58 (li) und 59 (re): Gruppe 1 (2)

Gruppe 2: Allgemeines Wohngebiet- Plandarstellung und Maßnahmen



Planungsraum Größe: 800.000 m²
 Allg. Wohngebiet: Größe: 394.000 m²
 Davon sind mind. 55% vollständig versiegelt*

*Analyse des Versiegelungsanteiles:
 (siehe S. 11, Pkt. 7 ff.)

Gruppe 2: Zusammenfassung der Ideen, Vorschläge und Maßnahmen

- „Wohnen am Park“ (neues Wohnbauprojekt):
 - Dachbegrünung (50%)
 - Fassadenbegrünung
 - Parkplätze und Hauszufahrten mit versickerungsfähigem Material
 - Photovoltaik am Dach und auch auf Carports (50%)
 - Entsiegelung von alten Parkplätzen → jeder 5te Parkplatz wird aufgelassen und 1 Baum muss gepflanzt werden
 - Ein Baum (klimafit) pro Wohneinheit mit überlebensfähigem Wurzelraum
- Radweg: durchgehend durch Lieboch; Beispiel: Spar bis Feuerwehr
- Photovoltaik auf Gemeindegebäude und Anreiz schaffen für Private
- Bahndamm-Begrünung (nach Elektrifizierung) mit Hecken
- Begrünung Packer Straße entlang (begleitend zum Radweg)
- Eis- und Rodelplatz schaffen (Hochwasserschutzdamm)
- Statt Rasen: Blumenwiesen (siehe Kreisverkehr Bahnhof)
- Zenzweg erhalten
- Fußweg: Dr. Stanzerweg = gutes Beispiel; wir brauchen mehr davon
- Rückhaltebecken = Lebensraum und begehbar
- „Mühlerlebnisweg“ an der Kainach und Liebochbach
- Klimavortrag mit Tarek Leitner



Abbildung 60 (li) und 61 (re): Gruppe 2 (1)



Abbildung 62 (li) und 63(re): Gruppe 2 (2)

Gruppe 3: Freiraum (noch nicht verbaute Flächen)- Plandarstellung und Maßnahmen



Planungsraum Größe: 800.000 m²
 Land- und forstwirtschaftliche Nutzung: Größe: 212.000m²
 Sondernutzung Freiland: 9.8000 m²

Gruppe 3: Zusammenfassung der Ideen, Vorschläge und Maßnahmen

- Bäume pflanzen und bestehende Bäume erhalten (überall, wo es möglich ist)
- Schaffung von „Wilden Ecken“ - Flächen, die naturnah belassen bleiben (Artenvielfalt)
- Bereiche: Bach, Gärten, Siedlungen „Insektenfreundlich“ gestalten/pflegen
- Blumenwiesen: Wiesenpflege: 2x mähen und Mähgut abtransportieren (Artenvielfalt)
- Siedlungsgebiet: Grünflächen, die gemeinsam gepflegt werden
- Laubbläser, Rasenroboter, Schottengärten verbieten
- Laubbaumalle entlang der Packer Bundesstraße
- Hecken und Sträucher pflanzen
- „Bankerlwanderweg“ mit Info-Tafeln (viele Bürger:innen zur Gestaltung ins „Boot“ holen)
- Beschatteter Rad- und Spazierweg zum neuen Sportzentrum
- Entsiegelung → Bäume und Grünflächen - Förderungen für die Entsiegelung
- Dachbegrünung bei Wohnblöcken
- Parkfläche in der Nähe des Sportplatzes (zw. Eisenbahn und Autobahn) und Grünraum, zw. Schule u. Park von der Gemeinde (kleine Wege zum Spazieren, Schulweg, Dr. Stanzerweg)
- Spiel und Sportwiese auf der Zenzwiese
- Hochbeete im Zentrum bepflanzen → Vernetzung
- „Grünes Kleeblatt“: Grünflächen/Parks schaffen (neues Sportzentrum und Umgebung (gegenüber Zenzwiese), Wiese vom Hochwasserschutzdamm bis zum alten Sportplatz, Kochauf-Wiese (zwischen Autobahn + Eisenbahn)
- Radwege erweitern (Lieboch - Premstätten) und Bepflanzung, wenn möglich, abseits von Hauptverkehrsstraßen (sonst gute Abgrenzung zur Bundesstraße)



Abbildung 64 (li) und 65 (re): Gruppe 3 (1)



Abbildung 66 (li) und 67 (re): Gruppe 3 (2)

Zusammenfassend sind Aussagen, Fragestellungen und Inputs festgehalten, mit denen sich die Teilnehmer:innen aller drei Gruppen beschäftigt haben:

- der enorme Baulandbedarf bzw. die massive Verbauung wird kritisch gesehen;
- Hinterfragt wird die Qualität der Bebauungspläne und wer ist für die Umsetzung/Kontrolle zuständig?
- „Mitdenkend bauen“ - dass, jene, die schon da wohnen, ihre Lebensqualität nicht verlieren;
- Wann setzt man Grenzen? Wann sind Grenzen erreicht? Wo liegt das Ziel der Entwicklung?
- Gegenseitiges Rücksichtnehmen nimmt ab;
- Jeder sieht den Freiraum aus seiner Sicht (was mich nicht betrifft, interessiert mich nicht);
- Mehr fußläufige Verbindungen schaffen, die z.B. Freiräume (Parks) miteinander verbinden, aber auch, um gefahrlos von A nach B zu gelangen (Sicherheit für Kinder u. Erwachsene);
- Mehr Radwege schaffen;
- Was ist überhaupt möglich im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften (Wasserrecht, Straßenverkehrsordnung, Raumordnung etc., angesprochen werden in diesem Zusammenhang Baumpflanzungen entlang von Wegen und Straßen, Bahndamm, Hochwasserschutzbauwerk, Einführung von Tempolimits);
- Bäume, Bäume und nochmals Bäume pflanzen;
- Vorhandene Baumbestände und Grünräume erhalten;
- Blühende Flächen statt Rasen;
- Versiegelungen aufbrechen (v.a. Parkplätze, Plätze, etc.) und durch versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen ersetzen („grüner machen“).

Nach den Gruppenarbeiten und dem Vorstellen der Maßnahmen der jeweiligen Bürger:innen, folgten rege Diskussionen. Besonders interessant war die Diskussion über die gesetzlichen Vorschriften, betreffend der (NICHT) Nutzung des Hochwasserschutzbauwerks, welcher sich im Norden des Planungsraumes zwischen Liebochbach und Lusenbach befindet.

Bgm. Helmreich informierte darüber hinaus noch, dass, wenn jemand einen Baum pflanzt und der Kauf über einen ortsansässigen Gärtnereibetrieb erfolgt, die Marktgemeinde einen Zuschuss von € 200,-- gewährt (Gemeinderatsbeschluss).

Das Planungsteam bedankte sich für die gute Zusammenarbeit und die äußerst konstruktiven Vorschläge und die Ideen, die anregenden Gespräche und für das positive Miteinander!



Abbildung 68: Gruppenfoto Bürger:innenbeteiligung

12. Übersichtsplan mit Maßnahmen



Abbildung 69: Übersichtsplan mit Maßnahmen

Legende

- Grenze Planungsgebiet (rd. 800.000 m²)
- Grenze Kerngebiet (rd. 170.000 m²)
- Schutz u. Wiederherstellung naturnaher Bachläufe und ihrer uferbegleitenden Vegetation, Uferschutzzonen ausweisen (Liebochbach, Lusenbach, Holzgrabenbach)
- Pflanzung von Baumreihen u. Alleen (Packer Straße, Hitzendorfer Straße, Birkenstraße, Nadeggerweg)

- Bepflanzung mit Sträuchern oder Einzelbäumen (lineare Strukturen in einem Biotopverbundnetz)
- Erhaltung und/oder Einbeziehung von Freiflächen und naturnaher Landschaftselemente in die Bebauung
- Einhaltung und Kontrolle der Grünraumverordnungen (siehe Bebauungspläne 08, 04/II und „Wohnen am Park“)
- Entsiegelung v. (Park)Plätzen
- Entsiegelung von (Park)Plätzen, Dach- u. Fassadenbegrünung
- Anlage von öffentlichen Parkanlagen
- Begrünung der Mauer
- Kerngebiet (nordwestlicher Teil): bei der Entwicklung sowie Bebauung sind traditionelle Strukturen und Grünräume zu berücksichtigen

Außerhalb des Planungsgebietes: Zenzwiese (1), Zenzweg (2), Dr. Stanzerweg (3), Kochauf-Wiese (4)

12.1. Zusammenfassung der Maßnahmen (Begrünungsleitbild)

Im Übersichtsplan (Abb. 69) sind Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen dargestellt, welche bei der Bürger:innenbeteiligung gesammelt wurden.

Dabei ist gut zu erkennen, dass Liebochbach und Lusenbach mit ihren bachbegleitenden Gehölzen wichtige Grünstrukturen darstellen, die von Nord nach Süd den Planungsraum „durchqueren“. Ihre randlichen Gehölzsäume in Verbindung mit dem kühlenden Effekt des Wassers spielen im Temperatur- und Feuchtehaushalt eine wesentliche Rolle und haben einen positiven Einfluss auf das Mikroklima. Ebenso stellt die Vegetation entlang der Bahndämme (S-Bahnstrecken Graz-Köflach, Wies-Eibiswald) wichtige Ausgleichsflächen und verbindende, lineare Elemente in einem Biotopverbundsystem dar. Naturnahe Pflege und vereinzelte Bepflanzungsmaßnahmen mit standortgerechten, regional typischen Sträuchern und Bäumen führen zu einer ökologischen Aufwertung. Mit der Pflanzung von Baumreihen und Allen im übergeordneten Straßennetz, aber auch entlang von Nebenstraßen, Geh- und Radwegen wie Packer Straße, Hitzendorfer Straße, Birkenstraße, Nadeggerweg werden nicht nur raumgliedernde Strukturen geschaffen, sondern Bäume sind aufgrund ihrer vielfältigen Eigenschaften im Klimaschutz als Bausteine in der grünen und blauen Infrastruktur von großer Bedeutung.

Bei weiteren Bauvorhaben steht v.a. der Erhalt und/oder die Einbeziehung von bestehenden, naturnahen Landschaftselementen wie Strauchgruppen, Hecken und Baumbestände im Vordergrund. Die Berücksichtigung vorhandener Grünstrukturen in den Bebauungsplänen sowie die Erstellung von Grünraumkonzepten ist ein weiterer, wichtiger Schritt für die Anpassung an den Klimawandel. Neben der positiv bioklimatischen und klimaregulierenden Wirkung von Freiflächen, erhöhen sie die Umwelt- und Lebensqualität der Bewohner:innen.

Für ein zukunftsorientiertes Wassermanagement hat der Umgang mit dem Boden einen entscheidenden Einfluss, d.h. die Bodenversiegelung (S. 12) ist zu minimieren und der Einsatz von wasserdurchlässigen Bodenoberflächengestaltungen ist zu forcieren. Konkret werden die Entsiegelung von Plätzen und PKW-Stellflächen genannt, die großteils gewerblich genutzte Flächen/Bauten betreffen (Raiba, Billa, Spar, Platz bei der Fa. Bodlos, Haus der Musik/Musikschule/Marktplatz, Rotes Kreuz, Gemeindeamt, Kirchplatz, Volksschule). Die Entsiegelung wird immer in Verbindung mit Baumpflanzungen gesehen, was sich zusätzlich positiv auf das Kleinklima auswirkt (siehe „klimafitter“ Parkplatz, S. 44). Weiters werden die Begrünung von Dächern und Fassaden als klimaangepasste Maßnahmen vorgeschlagen. Insbesondere im Gewerbegebiet bzw. bei Gewerbebauten, Wohnsiedlungen und öffentlichen Gebäuden wie Haus der Musik und Volksschule sind Fassaden- und Dachbegrünung eine Möglichkeit, den Versiegelungsgrad zu reduzieren. Gerade Dachbegrünungen können 50% - 90% des Regenwassers aufnehmen und durch verzögertes Ableiten das bestehende Kanalsystem entlasten (passiver Hochwasserschutz).

Mit der Anlage von öffentlich zugänglichen Parkanlagen (diesbezüglich wurden erwähnt: Zenzwiese, Fläche gegenüber dem Gemeindeamt, Wiese zw. Hochwasserschutzbau und altem Sportplatz, Kochauf-Wiese und die Parkfläche, welche im Zuge der Errichtung der Wohnsiedlung „Wohnen am Park“ entstehen soll) könnte ein Netz aus Freiflächen geschaffen werden, das als Freizeit- und Erholungsraum dient, aber auch im Sinne der grünen Infrastruktur wertvolle Versickerungs- und Speicherflächen für das Regenwasser darstellt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen decken sich zu 100% mit der fachlichen Expertise betreffend die Erstellung des Begrünungsleitbildes (siehe 10. Bedarfs- und Potentialanalyse, S. 39 - S. 50). Im Zusammenhang mit den bereits erwähnten Maßnahmen steht auch die Erhaltung und

Schaffung eines Fußwegenetzes für Jung und Alt, das eine fußläufige, gefahrlose Erreichbarkeit zur Schule, Arbeit, Freizeit und Einkauf ermöglicht. Das Wegenetz als Wiesenweg oder mit versickerungsfähigen Oberflächenbelägen ausgeführt sowie mit wegbegleitenden Bäumen bepflanzt, sorgt für eine umweltbewusste und ökologisch wertvolle Lösung (als Beispiele wurden genannt: Zenzweg, Dr. Stanzerweg). Gemeinsam mit dem derzeit vorliegenden, kleinregionalen Radverkehrskonzept (Radverkehrsstrategie 2025 Land Steiermark, S. 62), das Lieboch mit den umliegenden Gemeinden verbindet, wird ein wichtiger Beitrag im Klimaschutz geleistet. Hinsichtlich der Gestaltung von Radwegen sind ebenfalls alternative, wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen zu verwenden sowie Bäume als Begleitgrün zu pflanzen. Nicht zuletzt hat die Erhaltung und der Schutz von Bestandsbäumen oberste Priorität.

In Bezug auf die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind folgende Punkte zu berücksichtigen: Welche Bereiche betreffen private Besitzer:innen? Wo sind gesetzliche Vorschriften und Verordnungen zu beachten? Was kann die Gemeinde selbst beitragen/leisten?

Im Privatbereich (z.B. Gewerbegebäute, Wohnsiedlungen, Reihenhäuser, Freiflächen) greifen durchaus raumplanungsrelevante Instrumentarien wie beispielsweise die Bebauungsplanung (diese betrifft den Versiegelungsgrad oder Baumpflanzungen bei KFZ-Stellplätzen), aber auch Vereinbarungen oder Verträge, welche mit den Grundeigentümer:innen abgeschlossen werden. So konnte z.B. der „Dr. Stanzerweg“ durch Grundabtretung an die Gemeinde verbreitert werden. Dachbegrünungen werden in den neueren Bebauungsplänen verankert sowie im Zuge der Überarbeitung von Bebauungsplänen ergänzt. Bauwerber:innen sowie Grundstück- und Hausbesitzer:innen, wo es keine Bebauungspläne gibt, werden durch Beratung und Gespräche zur positiven Mitarbeit im Sinne des Klimaschutzes motiviert. Zusätzlich fördert die Gemeinde klimaangepasste Maßnahmen wie Baumpflanzungen (siehe Gemeindepjekte).

Klimaangepasste Maßnahmen, welche im Bereich von Landesstraßen (Packer Straße, Hitzendorfer Straße), Gewässern und Hochwasserschutzbauten sowie der Eisenbahn (Graz-Köflach Bahn) umgesetzt werden sollen, sind seitens der Gemeinde mit den zuständigen Stellen und Verwaltungsbehörden abzuklären sowie die jeweiligen Gesetze zu beachten (Straßenverkehrsordnung, Stmk. Landes-Straßenverwaltungsgesetz, Wasserrechtsgesetz, Eisenbahngesetz). Um den Klimaschutz besser zu verankern, sind Anpassungen und Änderungen der jeweils geltenden Fassung notwendig z.B. beim Wasserrechtsgesetz (Bodenversickerung, Grundwasserschutz).

Die Gemeinde ist insgesamt sehr bemüht, Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel bei Bauvorhaben zu verankern. Dies spiegelt sich in den Grünraumverordnungen der Bebauungspläne wieder, aber auch in vielen Projekten, welche bereits umgesetzt wurden oder in Planung sind, umgesetzt zu werden (siehe 12.2. Gemeindepjekte). Auf öffentlichen (gemeindeeigenen) Flächen wie Haus der Musik, Musikschule, Marktplatz, Gemeindeamt, Volksschule und Veranstaltungshalle kann die Gemeinde wichtige Vorbildfunktion übernehmen und z.B. Pilotprojekte zu Entsiegelung, Dach- und Fassadenbegrünung sowie klimafitte Baum- und Strauchpflanzungen initiieren und als „Anschauungsbeispiele“ zur Umsetzung bringen.

12.2. Gemeindeprojekte

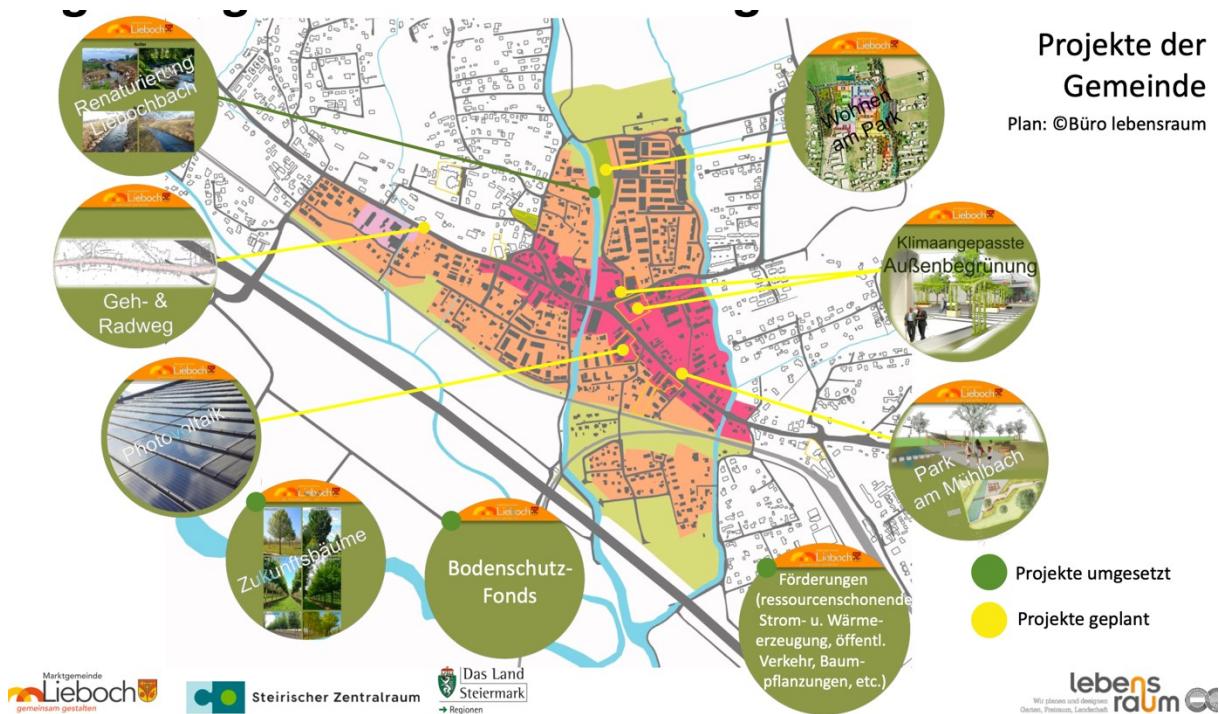


Abbildung 70: Projekte der Marktgemeinde Lieboch

Die Abbildung 28 zeigt Projekte der Marktgemeinde Lieboch, welche im Bereich Klimaschutz bereits umgesetzt wurden oder in Planung sind. Mit grünen Punkten sind Umsetzungsprojekte gekennzeichnet wie die Renaturierung des Liebochbaches, Pflanzung von Zukunftsäumen, die Einführung eines Bodenfonds, aber auch diverse Förderungen seitens der Gemeinde für z.B. Baumpflanzungen oder ressourcenschonende Strom- und Wärmeerzeugung.

Mit gelb markierten Punkten sind alle Projekte aufgezeigt, die umgesetzt werden sollen, beziehungsweise jene Projekte, die bereits in Planung sind. Hier sind zu erwähnen: „Park am Mühlbach“ (Vorzeigeprojekt für eine klimafitte Gestaltung), die Begrünung des Kirchplatzes mit Pergolen („Blätterdach“) und Pflanzung von Bäumen, die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gemeindeamt sowie weitere Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden und das kleinregionale Gehweg- und Radverkehrskonzept. Hervorzuheben ist das Wohnbauprojekt „Wohnen an Park“, bei welchem im Bebauungsplan viele Maßnahmen hinsichtlich des Klimaschutzes berücksichtigt wurden (vom Versiegelungsgrad über die Dach- und Fassadenbegrünung bis zur Photovoltaik am Carport); diese sind umzusetzen und die Umsetzung zu kontrollieren. „Wohnen am Park“ dient als Vorbild für weitere Bauvorhaben.

Vorgeschlagene Projekte, die bereits umgesetzt wurden oder umgesetzt werden sollen:

- Erhaltung und Schaffung eines fußläufigen Wegenetzes (z.B. Zenzweg)
- Anpflanzung von klimafitten Bäumen (wo immer möglich)
- Schenkung eines „Geburtsbaumes“ (bei Geburt eines Kindes)
- Förderung der Artenvielfalt: naturnahe Pflege von Biotopen („Schmetterlingsbiotop“ im Bereich Zenzwiese), „insektenfreundliche“ Pflege im öffentlichen Bereich, Beweidung des Hochwasserschutzdamms mit Schafen, 2-malige Mahd und Abtransport des Mähgutes (mit Unterstützung der Gruppe „Grün statt Grau“), Streuobstwiese beim Rückhaltebecken

- Hecken- und Strauchpflanzungen bei der Gemeinde (MitarbeiterInnen-Parkplatz) und bei der Volksschule
- Radverkehrskonzept für die Kleinregion liegt vor (die teilweise Umsetzung ist geplant)
- Promenaden-Gehweg am Liebochbach
- Wald- und Wasserlehrpfad (Kontaktaufnahme mit „Bankerl-Gruppe“)
- Förderung für Mauer- und Fassadenbegrünung (bzw. Gutschein für Kletterpflanzen)
- Entsiegelungs-Förderung von Flächen

13. Gespräch mit Fachplaner:innen (Raumplanung, Verkehrsplanung) und Gemeindevorsteher:innen

Fachgespräch 1:

Am 06.02.2024 fand mit Planern:innen aus dem Fachgebiet Raumplanung und Raumordnung, ein Fachgespräch statt, an dem auch der Bürgermeister und die Bauamtsleiterin teilgenommen haben. Nach der Einleitung bittet Brandweiner-Schrott die Teilnehmer:innen zu folgenden Fragen Stellung zu nehmen:

ad) Raumplanungsrelevante Instrumente:

Sind die vorhandenen raumplanerischen Instrumente ausreichend, um „Grüne Zentren“ zu schaffen / zu forcieren? Welche Möglichkeiten hat man?

ad) Zuständigkeiten für die Maßnahmenumsetzung:

Werden die Maßnahmen, die im Bebauungsplan verordnet werden, umgesetzt? Gibt es Kontrollen? Zuständigkeiten?

ad) Wachstum und Bodenverbrauch:

Wie soll mit der Herausforderung des stetigen Bevölkerungswachstums und dem damit verbundenen hohen Bedarf an Bauland zukünftig umgegangen werden? Werden Grenzen gesetzt?

Die raumplanerischen Instrumente werden als ausreichend empfunden, wobei angemerkt wird, dass Leitbilder/Leitfäden in erster Linie zur Bewusstseinsbildung der Bevölkerung beitragen. Wenn diese nicht verpflichtend vorgeschrieben sind (d.h. „Verordnungscharakter“ haben), ist zu hinterfragen, ob der Zweck, nämlich „Mehr Grün in die Gemeinde zu bringen“, erfüllt werden kann. Bebauungspläne sind ein gutes Instrument, Grünraumstrukturen etc. verbindlich vorzuschreiben.

Seit der Baugesetz Novelle 2022 gibt es die Möglichkeit, eine Grünraumverordnung festzulegen (§ 8 StBauG). Dies betrifft Freiflächen, Bepflanzungen und Oberflächenbefestigungen. Als Beispiele werden die Grünraumverordnung Kalsdorf und der Grünflächenfaktor Graz genannt. Über diese Verordnungen werden die Bodenversiegelung, der Anteil der Durchgrünung oder Pflanzmaßnahmen geregelt bzw. vorgeschrieben. Durch die Verordnungsermächtigung können Gemeinden Vorgaben im Sinne des Klimaschutzes machen und auf die komplexen Herausforderungen des Klimawandels (Starkregenereignisse, vermehrt Hitzetage und lange Trockenperioden) reagieren. Eine Grünraumverordnung nach § 8 wird dort wirksam, wo es „alte“, anpassungsbedürftige Bebauungspläne (diese sind zu prüfen) oder keine Bebauungspläne gibt. Ein Begrünungsleitbild z.B. kann in die Verordnung einfließen und dadurch Verbindlichkeit erlangen.

Die Möglichkeit der Verordnungsermächtigung für Gemeinden, welche für das gesamte Gemeindegebiet gilt, wird von den Anwesenden grundsätzlich positiv gesehen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Umsetzung nicht zu aufwendig oder zu kompliziert sein darf.



Bebauungspläne werden vom Gemeinderat beschlossen und anschließend der Aufsichtsbehörde zur Verordnungsprüfung vorgelegt (Bebauungsplan = Verordnung). Z.B. sind Pflanzgebote (§ 41 Abs 3 StROG) innerhalb eines Jahres ab Benützungsbewilligung zu verwirklichen. Für die Kontrolle der Umsetzung ist die Baubehörde, d.h. die Gemeinde, zuständig. Im Fall von Gewerbebetrieben hat die Gemeinde Lieboch diese Zuständigkeit an die BH übertragen. In der Diskussion zeigt sich, dass die Überprüfung von Baubescheid-Auflagen in der Praxis nur schwer durchführbar ist; vorwiegend aus Mangel an Personal.

Zum Thema „Grenzen setzen“ wird festgehalten, dass Lieboch weiter wachsen möchte, aber kontrolliert. Die Bevölkerungszahl soll sich zw. 7.000 und 8.000 Einwohner:innen einpendeln. Bestehendes, ausgewiesenes Bauland soll erhalten bleiben. Gegenüber Waldflächen herrscht ein striktes Baulandverbot (kein Wald wird angegriffen). Zur Nachverdichtung wurden entsprechende Maßnahmen gesetzt und es sollen keine Umwidmungen anhand von (privaten) Einzelinteressen erfolgen.

Es entsteht eine Diskussion zur Bebauungsdichte, wobei eine hohe Bebauungsdichte nicht unbedingt mehr Verbrauch an Bauland heißt. Baut man „in die Höhe“, kann Grünraum erhalten werden. Auch das Thema „sozialverträgliche“ Dichte wird kurz angesprochen, denn mehr Wachstum ist oft auch mit sozialen Spannungen verbunden. Dem entspricht auch die Wahrnehmung der Liebocher Bürgerinnen und Bürger, welche in der Bürger:innenbeteiligung eine Abnahme des Gegenseitigen Rücksichtnehmens bemerken.

In der Folge wird das Instrument der befristeten Baulandwidmung diskutiert, welches es ermöglicht, dass Flächen, die nicht innerhalb einer gewissen Frist bebaut werden, automatisch rückgewidmet werden. Die Baulandmobilisierung, ein Instrument zur Steuerung der Bodenpolitik, kann sich im Zusammenhang mit der Erhaltung von Grünland auch kontraproduktiv auswirken.

Abschließend werden von Brandweiner-Schrott die Themen Baumkataster und Freiraumkonzepte behandelt.

Der Baumkataster ist ein Verzeichnis von Bäumen innerhalb eines bestimmten Gebietes (z.B. Gemeindegebiet) und wird von öffentlichen Einrichtungen geführt. Der Baumkataster soll in raumplanungsrelevante Vorhaben einfließen und den Erhalt von Bäumen gewährleisten. Der Baumkataster an sich bedeutet noch keinen generellen Baumschutz und stellt auch keine Baumschutzverordnung dar. Mit dem Wissen, welchen Baumbestand man im Gemeindegebiet hat, kann man dafür sorgen, dass sich Bäume gut entwickeln und erhalten bleiben.

Die Erstellung eines Baumkatasters für Lieboch wird teils als sehr gutes Instrument gesehen, um z.B. bei Bauvorhaben rechtzeitig auf vorhandene Baumbestände reagieren zu können. Andererseits hat man die Befürchtung, dass ein Baumkataster genau das Gegenteil bewirkt, was man erreichen wollte - nämlich statt Erhalt kommt es zum Fällen der Bäume. Auch die Führung des Verzeichnisses, Aufwand und Umsetzung wird seitens der Gemeindevertreter:innen als schwierig erachtet.

Verkehrskonzepte, geologische Gutachten, Lärmgutachten, etc. sind bei raumplanerischen Vorhaben (fast) immer begleitende Instrumentarien, um die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt beurteilen zu können.

Freiraumkonzepte, welche die Qualität von Bebauungen und Grünräumen erhöhen, oder Landschaftspläne, welche die schonende Entwicklung von Natur- und Kulturlandschaftsräumen gewährleisten, werden noch immer außen vorgelassen. Vor dem Hintergrund der komplexen Herausforderungen mit Wachstum, Klimawandel, Boden- und Ressourcenverbrauch sollte die interdisziplinäre Planung forciert werden. In der Diskussion werden diesbezüglich die möglicherweise überbordenden Kosten sowie der zusätzliche Aufwand kritisch gesehen („Raumplanung kostet der Gemeinde jetzt schon viel“).

Fachgespräch 2:

Im Fokus des 2. Fachgesprächs, das am 20.02.2024 stattfand, stand das Thema „Grünraum und Verkehrsplanung“. Brandweiner-Schrott stellt die Frage, ob der Grünraum in der Planung von Verkehrsprojekten - unabhängig vom Straßentyp - eine Rolle spielt.

Pilz meint, dass hinsichtlich der Einbeziehung von mehr Grün im Straßenbereich in den letzten Jahren ein Umdenken stattgefunden hat, aber es noch immer eine große Bandbreite gibt, was die Herangehensweise und die Umsetzung betrifft.

Durch die Radverkehrsstrategie 2025⁵ des Landes Steiermark soll das Radfahren forciert und ausgebaut werden. In der Straßenplanung werden derzeit von Fachleuten Mindestbreiten von z.B. Radwegen neu überarbeitet oder eine Trennung von KFZ-Verkehr und Radfahrverkehr bei höheren Geschwindigkeiten gefordert. Jedoch werden in den geltenden Richtlinien und gesetzlichen Regelungen wie Straßengesetz, Straßenverkehrsordnung, RVS, etc. Grünstrukturen wie z.B. Grünstreifen für Baumpflanzungen nicht behandelt.

Und oft reicht dann bei Straßenprojekten der vorhandene Planungsraum nicht aus, um Grünstrukturen zu integrieren. Dies wird bei einem aktuellen Projekt von Pilz anschaulich gezeigt. Zusätzlich zur bereits bestehenden Straße wird ein Geh- und Radweg gebaut. Der auf beiden Seiten der Straße zu errichtende Mehrzweckstreifen ist jeweils 3,5 m breit (Radweg 1,5 m, Gehweg 2 m), die Fahrbahn selbst hat eine Breite von 6 m (dies entspricht der Mindestbreite einer Landesstraße). Insgesamt hat also der asphaltierte Straßenraum eine Breite von 13 m! Weitere Grundflächen stehen nicht zur Verfügung, sodass für die Pflanzung von beispielsweise straßenbegleitenden Bäumen kein Platz vorhanden ist. Das einzige Grün wird möglicherweise die Begrünung von Carports mit Kletterpflanzen sein⁶.

Pilz meint weiter, auch wenn die Ansätze gut sind, dass Grünstrukturen immer mehr zum Thema werden, letztendlich liegt im Straßen- und Verkehrswesen der Fokus auf der straßenbaulichen Infrastruktur (Baukörper der Straße als Fahrbahn, die Trassierung, Linienführung, Querschnittsgestaltung und Leiteinrichtungen sowie Leitplanken, Bordsteine und Bodenmarkierungen).

Als positives Beispiel wird das Projekt „Wohnen am Park“ erwähnt, wo bei der Planung der Aufschließungsstraßen auf Grünstrukturen Rücksicht genommen wurde und z.B. neben einem geschwungenen Straßenverlauf auch Grünstreifen mit einer Breite von 2 m vorgesehen sind. In diesem Zusammenhang spricht Pilz das Instrument der Bebauungsplanung an und schlägt vor, dass bei der Erschließung von Grundstücken mit Straßen und Wegen der Prozentsatz eines „Begrünungsstreifens“ mitaufgenommen werden sollte⁷.

Im folgenden wird diskutiert, dass es in Sachen mehr Grün in der Verkehrsplanung positive Ansätze und Bemühungen gibt, aber die Realität oft anders aussieht. In diesem Sinne berichtet Bgm. Helmreich von einem Vorhaben in der Gemeinde Lieboch, wo man die derzeitige Parkplatzsituation ändern wollte, um Platz für Grünraum entlang eines Radweges zu schaffen. Die Änderung wurde aufgrund der Straßenverkehrsordnung von der zuständigen Behörde nicht genehmigt. Ebenso wird von weiteren Vorhaben zur Schaffung von Grünflächen und

⁵ Bei der Radverkehrsstrategie 2025 werden Korridore festgelegt, wo eine Menge an Grundabtretung notwendig ist.

⁶ Anmerkung: an diesem Beispiel wird klar, dass mit dem Bau von Straßen, Geh- und Radwegen die Inanspruchnahme von Grundstücksflächen (öffentliche und private) sehr groß ist. Im gegenständlichen Fall konnte der Bau des Geh- und Radweges auf öffentlichem Grund erfolgen, da im Vorausschauen der zuständigen Behörde der Bau der Carports nur genehmigt wurde, wenn diese einen vorgeschriebenen Abstand zur Grundstücksgrenze einhalten. Für die Anlage eines Grünstreifens mit Baumpflanzung wäre zusätzlich eine Fläche von mind. 1m Breite notwendig gewesen!

⁷ In diesem Sinne ist auf das Fachgespräch mit dem/r Raumplaner:in am 06.02.2024 zu verweisen, wo prinzipiell das Hinzuziehen von Landschaftsplaner:innen bei raumrelevanten Vorhaben gefordert wird.

/oder die Pflanzung von Bäumen berichtet, welche nicht umgesetzt werden konnten, da sie im Widerspruch zu gesetzlichen Richtlinien standen (Schlagwort: Lichtraumprofil). Auch unterirdisch verlegte Leitungen (Strom, Glasfaser, Wasser, Kanal) sind oft ein Grund, warum Bäume nicht gepflanzt werden können.

Weiters ist festzuhalten, dass - auch wenn die Bepflanzungen entlang von öffentlichen Straßen und Wegen behördlich genehmigt wurden - viele Pflanzen dem Straßenerhaltungsdienst (Pflege und Erhaltung der Verkehrsflächen) „zum Opfer fallen“. Bgm. Helmreich verweist diesbezüglich auf die optisch nicht attraktiven Lärmschutzwände an der Packer Straße, wo versucht wurde, diese mit Kletterpflanzen zu begrünen. Bis dato leider ohne Erfolg, da die Pflanzen immer wieder abgemäht werden.

Einen Widerspruch betreffend Maßnahmen zur Klimawandelanpassung gibt es nicht nur bei Richtlinien und Gesetzen im Bereich Verkehrsplanung und Verkehrswesen, sondern auch im Wasserrechtsgesetz. So dürfen die mit artenarmen Standardrasenmischungen ausgeführten Versickerungsmulden nicht bepflanzt werden, weil durch Wurzeln und Laub die Sickerwirkung beeinträchtigt wird. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Bereich Straßen- und Verkehrswesen das Thema Grünstrukturen (Begrünung von Lärmschutzwänden, Begrünungsstreifen, Baumpflanzungen, etc.) noch zu wenig Beachtung findet (siehe dazu: Planung und Anlage von Grünflächen, RVS 03.10.11).

13.1. Fazit Fachgespräche

Fazit Fachgespräch 1:

Werkzeuge zur Schaffung grüner Zentren und zu einer dem Klimawechsel angepassten Raumplanung sind grundsätzlich vorhanden. So wäre die Festlegung einer Grünraumverordnung (seit der Stmk. Baugesetz Novelle 2022 gibt es die Möglichkeit, eine Grünraumverordnung festzulegen) eigentlich ein gutes Instrument, um Maßnahmen wie beispielsweise die Minimierung der Bodenversiegelung oder eine forcierte Durchgrünung im Sinne des Klimaschutzes im gesamten Gemeindegebiet umzusetzen. Die Inhalte der Verordnung sollten jedoch nicht zu kompliziert aufgebaut und auch einfach umzusetzen sein. Ein weiteres Instrument der Raumplanung ist die Erstellung von Bebauungsplänen. Mit einem Bebauungsplan besteht die Möglichkeit, z. B. mehr Grün in die Siedlungsräume zu bringen, Bebauungsdichten festzulegen oder auch Baum- und Strauchpflanzungen verbindlich festzulegen. Die Problematik bei Bebauungsplänen liegt in der Überprüfung, ob die im Baubescheid erlassenen Auflagen erfüllt wurden. Diese Überprüfungen liegen grundsätzlich im Aufgabenbereich der Baubehörde (= Gemeinde), welche mangels personeller Ausstattung oft nicht in der Lage ist, diese umfassend durchzuführen. Es gibt aber auch die Möglichkeit, die Zuständigkeit an die Bezirksverwaltungsbehörde zu übertragen; dies ist in der Gemeinde Lieboch bei gewerblichen Bauten der Fall.

Die Baulandmobilisierung, ein Instrument zur Steuerung der Bodenpolitik und die Erstellung eines Baumkatasters werden als kritisch angesehen, da sie sich auch kontraproduktiv auswirken könnten und vom Aufwand nur schwer durchzuführen sind. Verkehrskonzepte, geologische Gutachten, Lärmgutachten, etc. sind bei raumplanerischen Vorhaben (fast) immer begleitende Instrumentarien, um die Auswirkungen auf Menschen und Umwelt beurteilen zu können. Leider sind Freiraumkonzepte, welche die Qualität von Bebauungen und Grünräumen erhöhen, oder Landschaftspläne, welche die schonende Entwicklung von Natur- und Kulturlandschaftsräumen gewährleisten, jedoch zumeist aus Kostengründen und aufgrund des zusätzlichen Aufwands nicht Teil der Raumplanung.

Fazit Fachgespräch 2:

Verkehr und Grünraum sind zwei wesentliche Aspekte der Stadt- und Raumplanung, die eng miteinander verknüpft sind und sich gegenseitig beeinflussen. Es gibt einige Strategien, um grüne Strukturen in den Verkehr zu integrieren und dadurch eine lebenswerte und nachhaltige Umgebung zu schaffen. So können beispielsweise Grünflächen entlang von Verkehrswegen bepflanzt mit Bäumen (Straßenbegleitgrün) zur Verbesserung der Luftqualität, zur Reduktion von Lärm und zur Erhöhung der Artenvielfalt beitragen. Verkehrsberuhigte Bereiche rund um Parks und Grünanlagen, aber auch die Umgestaltung von Verkehrsknotenpunkten mit Grünflächen, Bäumen und Sitzgelegenheiten können die Aufenthalts- und Lebensqualität für die Bewohner:innen erhöhen. Nicht zuletzt reduziert ein gut ausgebautes Fahrrad- und Fußwegenetz den motorisierten Individualverkehr, fördert die Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln und trägt zur Reduktion von Emissionen bei.

Das Fachgespräch zeigt, dass die Integration von Grünraum in die Verkehrsplanung noch mehr Wunschedenken als Realität ist. Denn auch, wenn von verschiedenen Stellen (Behörde, Gemeinde, Institutionen, Planer:innen, etc.) die Einbeziehung und interdisziplinäre Planung gefordert und tlw. bereits umgesetzt wird, gibt es noch viele Hürden zu überwinden - beginnend mit der Anpassung und Änderung von Gesetzen (z.B. Straßenverkehrsordnung). Oft mangelt es an Grundflächen für öffentliche Zwecke, um Grünstreifen, Grüninseln oder straßenbegleitende Gehölzpflanzungen in einem umfassenden Verkehrsprojekt umsetzen zu können (dies betrifft sowohl den Ausbau bestehender als auch neu zu schaffende Infrastruktur).

Durch die sorgfältige, fachübergreifende Planung (Verkehrsplanung und Landschaftsplanung) können Gemeinden nicht nur umweltfreundlicher und lebenswerter gestaltet werden, sondern auch einen positiven Beitrag zur Gesundheit und zum Wohlbefinden ihrer Bewohner:innen leisten.

14. Icons - Symbole für klimaangepasste Maßnahmen

Bei den vom Büro *lebensraum* optisch gestalteten Icons handelt es sich um die symbolhafte Darstellung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Mit nur einem Blick - ohne erklärendem Text - kann der/die Betrachter:in seine Bedeutung erkennen und Inhalte effizienter verarbeiten. Ihre Aussage, ihre Information ist selbsterklärend und allgemein verständlich (international).

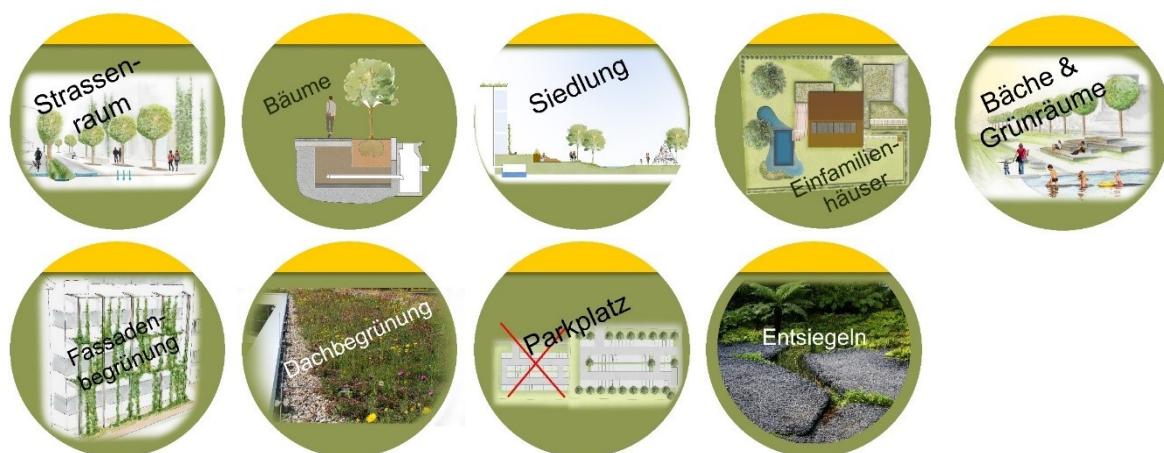


Abbildung 71: Darstellung der verschiedenen Icons betreffend klimaangepasste Maßnahmen ©Büro *lebensraum*

15. Literaturverzeichnis/Links/Fotonachweis

- BAUMGARTNER, M., MOLITSCHNIG, E. (2023): Örtliche und überörtliche Raumplanung in der Steiermark und Österreich. Institut für Städtebau, Technische Universität Graz.
- BRANDWEINER-SCHROTT, P., BRANDWEINER, H., HÖRNER-BASSA, Y. (2018): Gestaltungskonzept Lebensraum im Steirischen Vulkanland, Erarbeitung von Gestaltungskonzepten und Leitlinien, Zukunftsfähiger Lebensraum - Phase 1, Fürstenfeld, Graz.
- BRANDWEINER-SCHROTT, P., BRANDWEINER, H., HÖRNER-BASSA, Y. (2020): Gleisdorf Klimafitte Stadt - Erhebung und Analyse von bebauten und unbebauten Flächen, Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, Fürstenfeld, Graz.
- BRANDWEINER-SCHROTT, P., BRANDWEINER, H., HÖRNER-BASSA, Y. (2019): Klimaangepasste Außenbegrünung, Beratungsmodule 2018-2020 am Beispiel eines landeseigenen Gebäudes, Fürstenfeld, Graz.
- Fritthum, R. (2019): Regenwassermanagement mit Dachbegrünung. Verzögerter Regenwasserabfluss und Retention am Flachdach, Fachseminar Regenwasser, Optgrün international AG.
- KRAUS, F. ET AL. (2019): Leitfaden Fassadenbegrünung. Wiener Umweltschutzabteilung MA 22, Bereich Räumliche Entwicklung, Wien.
- MANN, G., MOLLENHAUER, F. (2019): BuGG-Fachinformation: „Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung)“. Zusammenstellen von Zahlen, Daten, Fakten aus verschiedenen Untersuchungen. BuGG Bundesverband GebäudeGrün, Berlin.
- Pitha, U., Scharf, B., Weiss, O. (2019): Regenwassermanagement in der Forschung - Visionen, Strategien und Lösungsansätze. Fachseminar Regenwasser, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Bautechnik und Naturgefahren, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau, Wien.
- SCHMAUCH, S. (2019): Dach- und Fassadenbegrünung - neue Lebensräume im Siedlungsbereich. Fakten, Argumente und Empfehlungen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- SIMPERL, P., WINTSCHNIG, CH. (2016): Anpassungsstrategien für Graz im Zuge des Klimawandels. Magisterarbeit an der Karl-Franzens-Universität, Institut für Geographie und Raumforschung, Graz.
- ZÖLICH, T., MADERSPACHER, J., WAMSLER, C., PAULEIT, S. (2016): Using green infrastructure für urban climate-proofing: An evaluation of heat mitigation measures at the micro scale. In: Urban Forestry & Urban Greening 20(2016): 305-3016.

- <https://www.fassadengruen.de/uw/ranksysteme/ranksysteme.html>
<http://www.gebaeudekuehlung.de/projekt.html>
<https://gruenstattgrau.at/>
<https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/baumsortiment.html>
<https://www.oekoregion-kaindorf.at>
https://www.graz.at/cms/dokumente/10395663_9821093/ac7731a6/Klimafitte%20B%C3%A4ume%20f%C3%BCr%20Privatg%C3%A4rten.pdf
<https://www.willbaumhaben.at/>
<https://www.nzz.ch/wissenschaft/stadtbaeume-fuer-klima-und-seele-ld.1303456>
http://www.denkstroeme.de/heft-18/s_28-43_mathey-roessler-lehmann-braeuer-wende
http://www.unserboden.at/files/murer_schmidt_interregprojektn_tsche18-05-08sc.pdf

Fotonachweise: wenn nicht bei dem jeweiligen Foto anders angegeben ©Büro lebensraum.



Grüne Zentren im Steirischen Zentralraum

Datenbasierte Analyse zu
Klimawandelfolgen im Steirischen Zen-
tralraum

Marktgemeinde
Lieboch



für
Institut
Städtebau
Graz



DI MARIA BAUMGARTNER
Als Mitglied des Fachverbandes vertreten bei



Steirischer Zentralraum



Unterstützt aus Mitteln des Steiermärkischen Landes- und Regionalentwicklungsgesetzes.

Abbildung Titelseite: Luftaufnahme Lieboch, Quelle: Marktgemeinde Lieboch, Facebook-Website: Marktgemeinde Lieboch [14. Juli 2015]

Inhalt

VORWORT	3
MARKTGEMEINDE LIEBOCH ÜBERSICHT	4
Zahlen & Fakten	4
Das Gemeindegebiet	5
Geologie	7
Der Ortskern	8
Grünraum	9
BETROFFENHEITEN DER MARKTGEMEINDE LIEBOCH	10
Hochwasser	10
Versiegelung und Bebauung	11
Überlagerung Baulandwidmungen & Hochwassergefahrenkarte	12
ORTSBEGEHUNG MIT GEMEINDEVERTRETER:INNEN	14
Fazit Ortsbegehung am 22.09.2023	14
FAZIT INTERVIEW MIT BÜRGERMEISTER	18
ANALYSEERGEBNISSE KARTENDARSTELLUNGEN	19
ANHANG	21
Checkliste für die Marktgemeinde Lieboch	21
Quellen & Nützliche Links	26
IMPRESSUM	28
Auftraggeber	28
Inhaltliche Bearbeitung	28

VORWORT

Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits vielerorts spürbar und stellen Gemeinden und Regionen vor vielfältige Herausforderungen. Es gilt, rasch die richtigen Maßnahmen zu ergreifen, um Gefahren wie Hochwasser, die Zunahme von Hitze- bzw. Tropentagen im Sommer, Hangrutschungen sowie Veränderungen von Niederschlagsereignissen (Starkregen und Überschwemmungen) vorzubeugen bzw. deren negative Auswirkungen abzumildern.

Zugleich hat sich die Raumnutzung und Bebauung in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Es gab steiermarkweit eine starke Zunahme der Flächeninanspruchnahme und der Versiegelung von Natur- und Kulturrbaum¹, viele Freiflächen und öffentliche Grünräume wurden bebaut oder mit Asphalt versiegelt. Der Steirische Zentralraum ist dabei gekennzeichnet von einer großen Heterogenität: Hier treffen wachsende Ballungszentren mit einem hohen Druck auf verfügbare Flächen auf ländliche, zersiedelte Strukturen. Die 52 Gemeinden der Region haben je nach Topografie, Gemeindestruktur und Raumnutzung unterschiedliche Betroffenheiten durch den Klimawandel, denen es aktiv gegenzusteuern gilt.

Der Erhalt von Frei- und Grünräumen sowie Entseiegelungsmaßnahmen müssen zur Klimawandelfolgen- und Naturgefahrenvorsorge verstärkt im Vordergrund stehen. In Verbindung mit wasserbasierter, sogenannter „blauer Infrastruktur“² können diese Räume eine wesentliche Rolle bei der Bewältigung der Klimaerwärmung und deren Gefahren spielen.

Im Steirischen Zentralraum ist prognostiziert, dass sich die Temperatur in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts um 1,4° C erhöhen wird.³ Dieser Anstieg hat nicht nur Folgen für die Bürger:innen der Gemeinden, sondern wirkt sich auch auf die örtliche Flora und Fauna aus. Ebenso treten vermehrt Extremwetterereignisse wie Starkniederschläge oder Überschwemmungen auf.

Was kann die Gemeinde selbst tun?

Durch vorausschauende, interdisziplinäre Planungen sowie die verstärkte Einbindung bzw. Verpflichtung von Bauwerber:innen kann sich die Gemeinde ohne erheblichen finanziellen Aufwand in ein „grünes Zentrum“ verwandeln. Einfache Maßnahmen, wie Bauwerksbegrünungen (Fassaden- und Dachbegrünungen), der Einsatz versickerungsfähiger Beläge oder das Pflanzen von Bäumen und Sträuchern, sorgen dafür, dass die Versiegelung in der Gemeinde vermieden oder zumindest reduziert und ausgeglichen wird.

Zusätzlich werden durch grüne und blaue Infrastrukturmaßnahmen in Verbindung mit der Gestaltung von öffentlichen Räumen Aufenthaltsplätze generiert, die das Zusammenleben im Ort stärken, Straßen wieder lebenswert machen und die Bürger:innen zu einem aktiven Mobilitätsverhalten⁴ führen.

¹ Umweltbundesamt: Flächeninanspruchnahme bis 2021, <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme-bis-2021> [Zugriff: 22.03.2024]

² Blaue Infrastruktur bezeichnet die Gesamtheit der naturraumbasierten Handlungsoptionen beim Regen- und Wassermanagement. Dazu zählen z.B. Retentionsmulden, wasserdurchlässige Pflasterungen, Regenwasserspeicherung in Baumkronen und -wurzeln, etc.

³ Amt der Steiermärkischen Landesregierung FAEW (Hrsg.). Graz. (Überarbeitung 2017), 2017-10-20 KWA-Strategie Steiermark 2050.pdf, 8

⁴ Unter aktiver Mobilität versteht man die Erledigung von alltäglichen Wegen zu Fuß, mit dem Fahrrad oder anderen, primär eigenbewegungsbasierten Verkehrsmitteln.

Analyse & Methode

Diese Analyse ist als Unterstützung für die Gemeinde und zukünftige Planungen zu verstehen. Sie soll aufzeigen, welche Charakteristika im Gemeindegebiet und Ortskern vorherrschen und welche Möglichkeiten die Gemeinde hat, um Qualitäten zu erhalten und weiterzuentwickeln bzw. Problemen frühzeitig zu begegnen.

Die Erhebungen wurden unter Betrachtung der Themenschwerpunkte **Versiegelung, Mobilitätsräume** sowie **Grünraumangebote** durchgeführt und ausgewertet.

Ergebnisse & Ziele

Basierend auf den Ergebnissen der Analyse im Gemeindegebiet, speziell auch im Ortskern, wurde eine Checkliste erstellt, in welcher Maßnahmen bzw. Handlungsempfehlungen aufgelistet sind. Diese Aufstellung dient der Gemeinde als unterstützende Informationsquelle, um Lösungen für die ortsspezifischen Betroffenheiten zu erarbeiten und umzusetzen.

Ziel ist es, mit diesen Maßnahmen die negativen Folgen des Klimawandels speziell für den bebauten Siedlungsraum zu minimieren. Versiegelte und bebaute Flächen gilt es zu reduzieren, um das Wirken als Wärmespeicher (Wärmeinseleffekt) zu verringern.

MARKTGEMEINDE LIEBOCH | ÜBERSICHT

Zahlen & Fakten⁵

Einwohner:innen	5.504 EW
Fläche	11,75 km ²
Bevölkerungsdichte	468,4 EW/km ²

Flächenverbrauch⁶

Fläche Dauersiedlungsraum ⁷	8,08 km ²
Fläche Inanspruchnahme ⁸	3,66 km ²
Inanspruchnahme	45,3 %
Inanspruchnahme/EW	664,97 m ²
Versiegelung (DSR)	14,5 %
Versiegelung (IN)	32,0 %
Versiegelung/EW	212,57 m ²



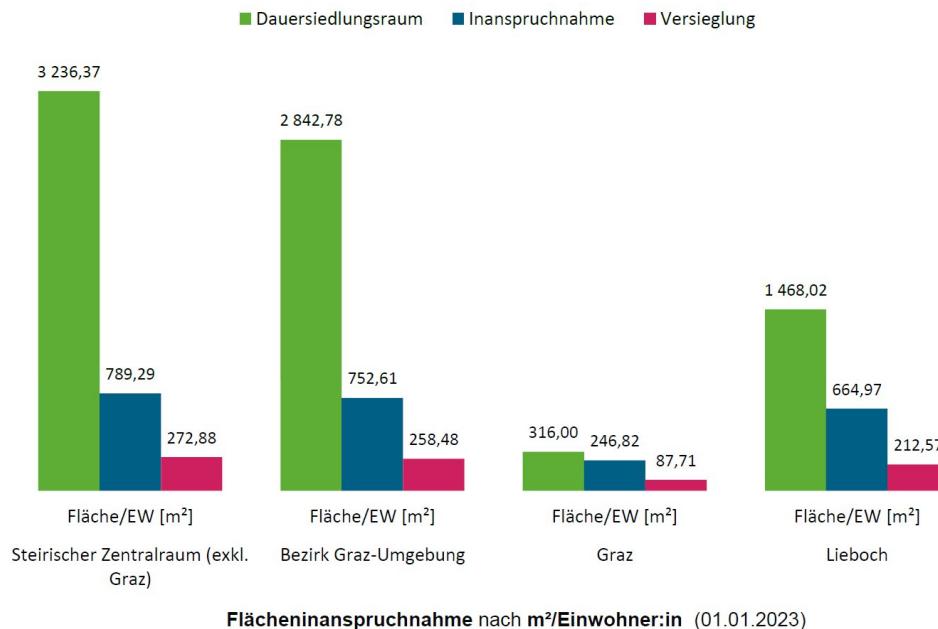
Abb. 1: Karte Steirischer Zentralraum mit Gemeindegebiet Lieboch, Quelle: Institut für Städtebau – TU Graz

⁵ Statistik Austria: Bevölkerungsstatistik 2023, <https://www.statistik.at/atlas/blick/> [Zugriff: 05.03.2024]

⁶ Collage Verlag Wien: Versiegelungsdaten 2023, <https://www.flaechenversiegelung.at/> [Zugriff: 05.03.2024] (Versiegelungsdaten des ÖROK zum Zeitpunkt der Abrufung/Zugriff nicht aktuell)

⁷ Dauersiedlungsraum (DSR): Bezeichnet jenen besiedelten Raum, in welchem sich der Mensch aufhält oder bewirtschaftet. Vgl. www.flaechenversiegelung.at [Zugriff: 05.03.2024]

⁸ Inanspruchnahme (IN): Sind jene Flächen, die durch menschliche Eingriffe verändert oder bebaut wurden und als natürlicher Lebensraum nicht mehr zur Verfügung steht. Vgl. ÖROK-Atlas, <https://www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/begriffsbestimmungen> [Zugriff: 05.03.2024]

Flächeninanspruchnahme und Versiegelung (bezogen auf den Dauersiedlungsraum)
Betrachtung der versiegelten Flächen für Auswahlgemeinden im Bezug zu Graz und dem Steirischen Zentralraum


Datengrundlage: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV), Umweltbundesamt (UBA), Landesstatistik Steiermark & Statistik Austria

Tab. 1: Die Tabelle zeigt, dass die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung des Dauersiedlungsraumes pro Kopf in Lieboch zwar unter dem Durchschnitt des Steirischen Zentralraums und des Bezirkes Graz-Umgebung liegen, dass sie aber dennoch ca. 2,5 mal höher als von Grazer:innen sind. Eine kompaktere Siedlungsentwicklung ist also durchaus möglich und hat positive Effekte auf die Umwelt. Quelle: Institut für Städtebau – TU Graz

Das Gemeindegebiet

Das gesamte Gemeindegebiet ist mit 11,75 km² im Vergleich mit anderen Gemeinden im Steirischen Zentralraum verhältnismäßig klein, wenn man die hohe Einwohnerzahl berücksichtigt. Das stellt die Gemeinde vor größere Herausforderungen hinsichtlich Nachverdichtung, Infrastrukturkosten sowie Versiegelung.

Prägend für das Ortszentrum ist die Durchzugsstraße B70 „Packerstraße“, die hochfrequentierte und eine wesentliche Verbindung zum Bezirk Voitsberg darstellt. Die Landeszuständigkeit für die Bundesstraße sorgt dafür, dass die Gemeinde nur eingeschränkte Handlungsmöglichkeiten bei der Regulierung des Verkehrs hat. Durch die parallel verlaufende Autobahn A2 „Südautobahn“ ist die Gemeinde sehr gut an die Landeshauptstadt Graz, sowie an das Bundesland Kärnten angebunden.

Die Gemeinde hat einen Bahnhof und ist über die Graz-Köflacher-Bahn sowohl mit der Landeshauptstadt Graz wie mit der Südweststeiermark (Köflach und Wies-Eibiswald) verbunden.

Die Gemeinde kann auf große Grünräume außerhalb des Ortszentrums aufbauen, allerdings fehlen wesentliche Grünachsen innerorts. Sowohl die hohe Versiegelung, als auch die vorrangige Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern sorgen für einen hohen Flächenverbrauch. Geringfügig gibt es verdichtete Wohnbebauungen, diese ebenfalls mit Potenzial zur Entsiegelung.

Im südlichen Bereich der Gemeinde, in dem sich auch der Anbindungsgebiet an die Autobahn befindet, liegt ein großes Industriegebiet. Geprägt von Möbelhäusern und Bürokomplexen weisen diese Flächen auch einen hohen Grad an Versiegelung auf. In diesem Bereich gäbe es viele Möglichkeiten, grün-blaue Infrastrukturen zu implementieren, vor allem bei den großen Parkplatzflächen.

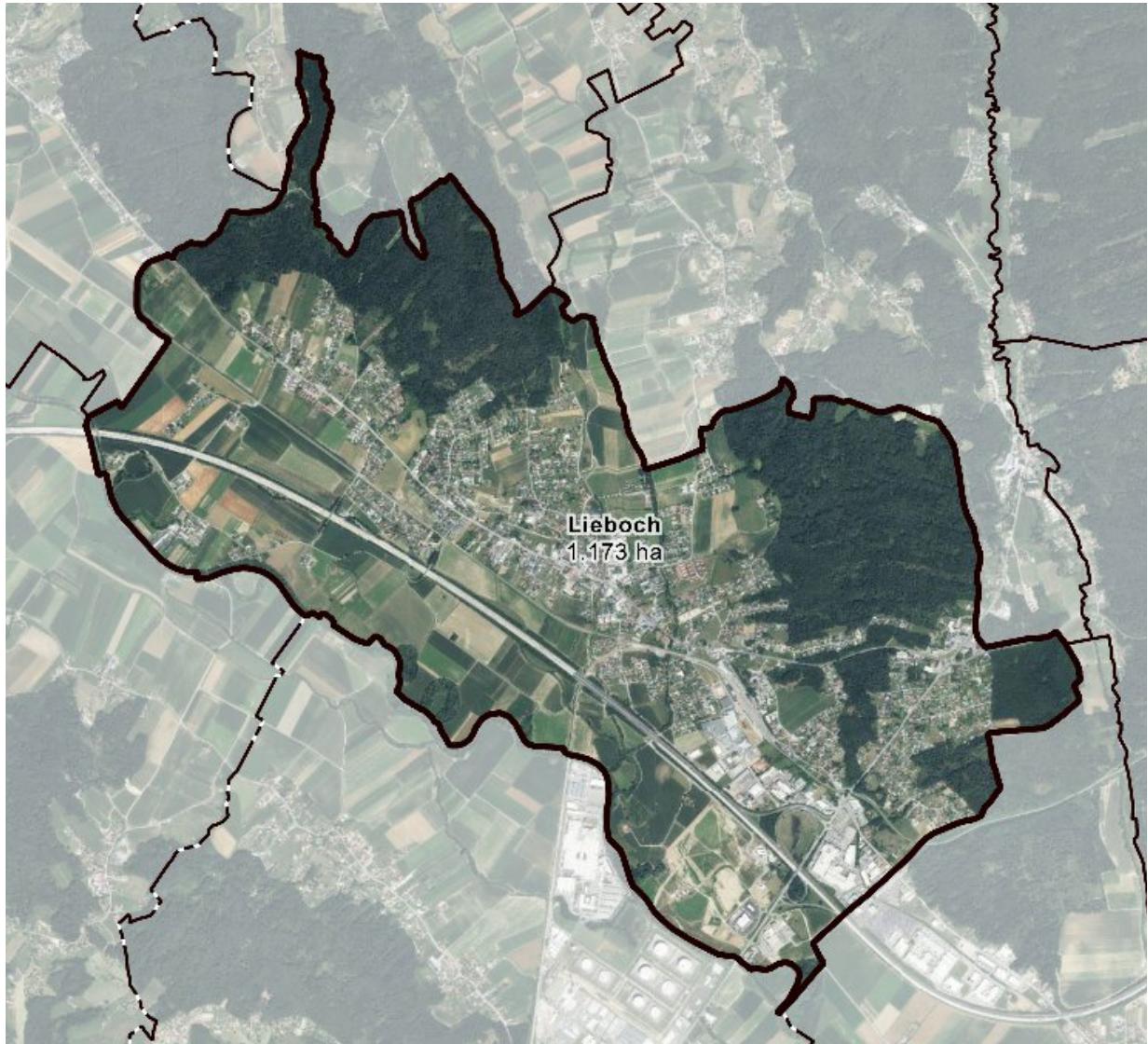


Abb. 2: Luftbild vom Gemeindegebiet Lieboch, Quelle: GIS- Steiermark

Geologie

Die Gemeinde befindet sich im Talbereich der Kainach (Unteres Kainachtal), welches die geologische Zusammensetzung prägt. Im großräumigen Gemeindegebiet (Kainachtal und Becken entlang Liebochbach und Lusenbach) überwiegen Schwemmgebiete. Durch eine vergleichsweise geringe Aufnahmefähigkeit von Niederschlagswässern in diesen Zonen, breite Gewässerauen und historische Ansiedlungen nahe den Fließgewässern, liegt ein Großteil der Siedlungsgebiete von Lieboch im Gefahrenbereich von Hochwässern. Bautätigkeiten und Versiegelungen im Einzugsgebiet der Bäche verstärken diese noch laufend.

Die übrigen Gemeindeflächen bestehen aus Gesteinszusammensetzungen von Terrassen. Diese sind topografieprägend, was sich in einer leicht hügeligen Landschaftsform zeigt. Die Zusammensetzung der Bodenschichten variiert je nach geologischer Entwicklung und menschlicher Tätigkeit (Ackerterrassen, Flussterrassen, Schwemmfächterrassen, u.v.m.). Überwiegend befindet man sich in Lieboch im Bereich von Lehm, Ton-, Sand- und/oder Kiesschichten.⁹

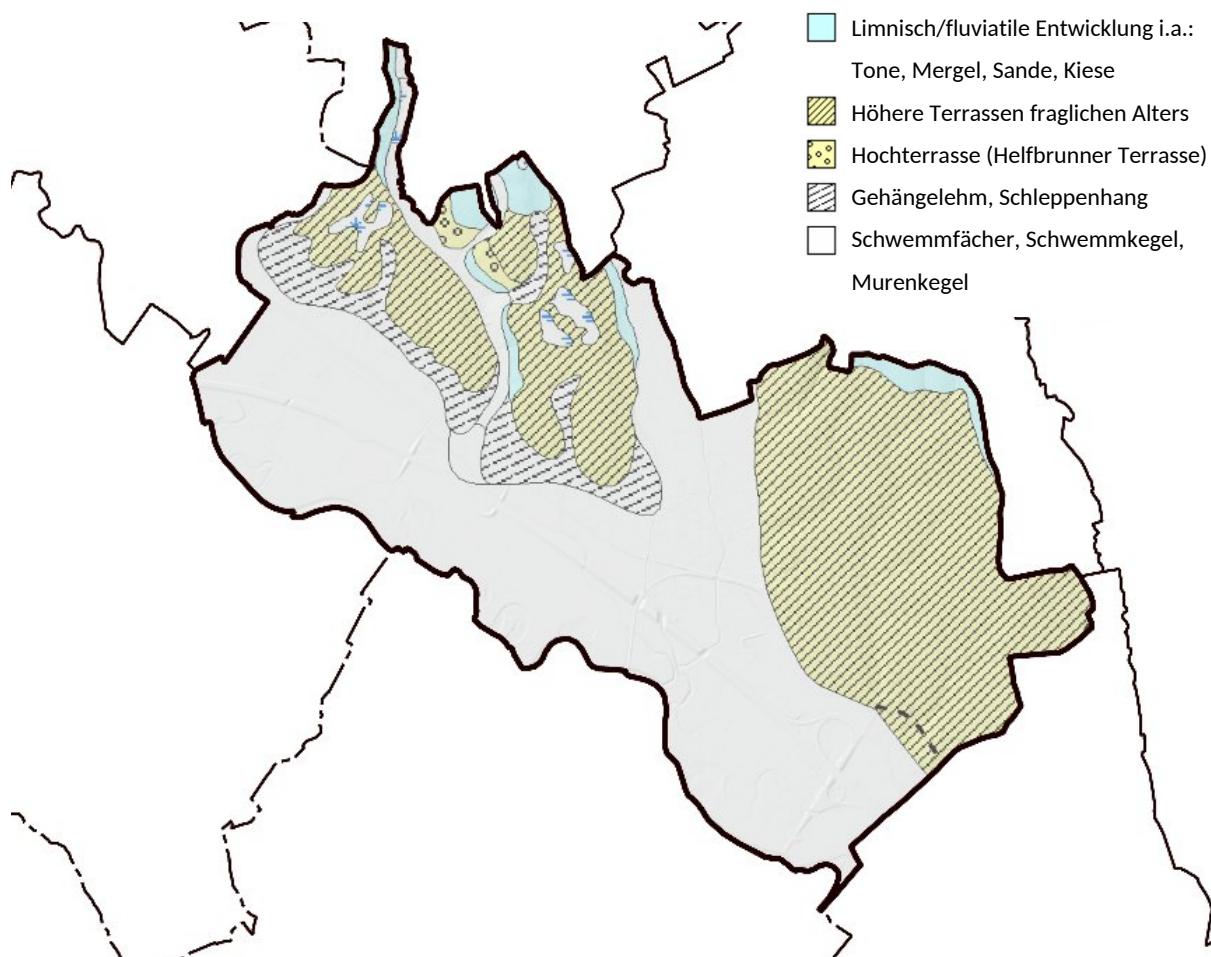


Abb. 3: Geologie-Karte vom Gemeindegebiet Lieboch, Quelle: GIS-Steiermark

⁹ Spektrum.de: Terrassen (2000), <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/terrasse/11201> [Zugriff: 19.03.2024]

Der Ortskern

Lieboch weist im historischen Ortszentrum (Am Weiher, Dorfstraße) sowie auch entlang der Packer Straße durchaus verdichte Bebauungsstrukturen mit zur Straße orientierter geschlossener oder gekuppelter Bauweise auf. Insgesamt zeigt der Ort aber – auch bedingt durch die hochrangigen, trennend wirkenden Verkehrsinfrastrukturen – eine stark zersiedelte Struktur, vorrangig bestehend aus freistehenden Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie kleineren Siedlungen, diese oftmals in Verbindung mit Sackgassenerschließungen. Diese zerstreute Bebauungsstruktur sowie weitläufige Verkehrswege lassen aktuell auch einen konzentrierten Ortskern vermissen, haben aber andererseits ein hohes Potential zur kleinräumigen Nachverdichtung und Innenentwicklung. Die langgestreckte Ortsentwicklung lässt auf einen hohen PKW-Einsatz schließen, wobei im Ortskern viele Bedürfnisse der Bürger:innen abgedeckt werden können und das im Talraum flache Gelände auch sehr gut für Fahrradverkehr geeignet ist.

Im Zentrum liegen sowohl das Amtshaus, die Pfarrkirche, die Veranstaltungshalle sowie die Volksschule dicht beieinander. Die Durchzugsstraße „Packer Straße“ ist trotz Geh- und Radwegenetz wesentlich am Erscheinungsbild beteiligt und erschwert die aktive Mobilität (für Kfz-Verkehr ausgebaut, wenige Schutzwege, hohes Kfz-Verkehrsaufkommen, viele straßennahe Stellplätze). Die räumliche Nähe dieser Gebäude ermöglicht aber dennoch grundsätzlich eine gute soziale Gemeindestruktur. Die randlichen Stellplätze haben einen hohen Flächenbedarf, der auch für Aufenthaltsräume für Bürger:innen verwendet werden könnte.



Abb. 4: Satellitenbild vom Ort Lieboch, Quelle: GIS- Steiermark

Die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz (Graz-Köflacher-Bahn und Regionalbusse der GKB) erfolgt beim östlich liegenden Bahnhof bzw. bei mehreren Bushaltestellen im Ort. In den letzten Jahren wurde eine erhöhte Frequenz im Busverkehr erreicht.

Grünraum

Grünflächen, die den Raum im Sommer kühlen und die Wasseraufnahmekapazität des Bodens nutzen, sind grundsätzlich vorhanden. Wiesenflächen, welche öffentlich zugänglich sind, findet man jedoch weniger. Rastmöglichkeiten sowie Aufenthaltsflächen für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen abseits der Radwege sind kaum vorhanden.

Es gibt Potenziale, die wassergeprägten Naturräume des Liebochbachs und des Lusenbachs besser in das Naherholungsangebot von Lieboch zu integrieren. Diese sind auch wichtige Naturräume und Wasserretentionsbereiche. **Grünraumachsen** mit z.B. Baumreihen und Aufenthaltsmöglichkeiten für Lieboch würden zum aktiven Mobilitätsverhalten der Bürger:innen beitragen. Gerade die Gehbereiche entlang der Verkehrsachse B70 könnten in vielen Abschnitten durch Baumpflanzungen erheblich verbessert werden.



Abb. 5: Themenkarte: Grünflächen | Betrachtungsgebiet Lieboch, Quelle Basiskarte: GIS-Steiermark; Gezeigt werden die lückigen Grünraumverbindungen bzw. das Potential für deren Wiederherstellung in Lieboch in Verbindung mit den Liebochbach und dem Lusenbach.

BETROFFENHEITEN DER MARKTGEMEINDE LIEBOCH

Bei den Auswertungen der Karten und Statistiken wurde festgestellt, dass in Lieboch wesentliche Themen die Gefahr von **Hochwasser** und die **Versiegelung** sind. Eine geringe Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens (welche zum Teil geologisch, zum größeren Teil allerdings anthropogen durch Versiegelung und Bebauung bedingt ist) führt dazu, dass anfallende Wasser nur oberflächlich abrinnen, was zur Absenkung des Grundwasserspiegels beiträgt und die Hochwassergefährdung über Belastung der Vorfluter erhöht. Zudem verringert sich die Qualität des Bodens unter Licht- und Luftabschluss erheblich.

Hochwasser

Die Betrachtung der Gefahrenkarte Hochwasser (HQ_{30} , HQ_{100} und HQ_{300})¹⁰ zeigt, dass große Teile der Gemeinde Lieboch durch die Kainach, aber auch durch den Liebochbach und den Lusenbach gefährdet sind. Es wurden bereits mehrere Hochwasserfreistellungsmaßnahmen von Seiten der Gemeinde in die Wege geleitet, allerdings befinden sich nach wie vor viele gewidmete Wohnbereiche in solchen Gefahrenzonen. Es wird empfohlen diese Wohnflächen wieder in Freiland (Freihaltebereiche) umzuwidmen. Von einer Baulandwidmung und Bebauung in früheren Hochwasserbereichen wird grundsätzlich abgeraten, da diese Risiken ausgesetzt sind und durch neue Versiegelungen die Hochwassergefährdung wieder steigt.

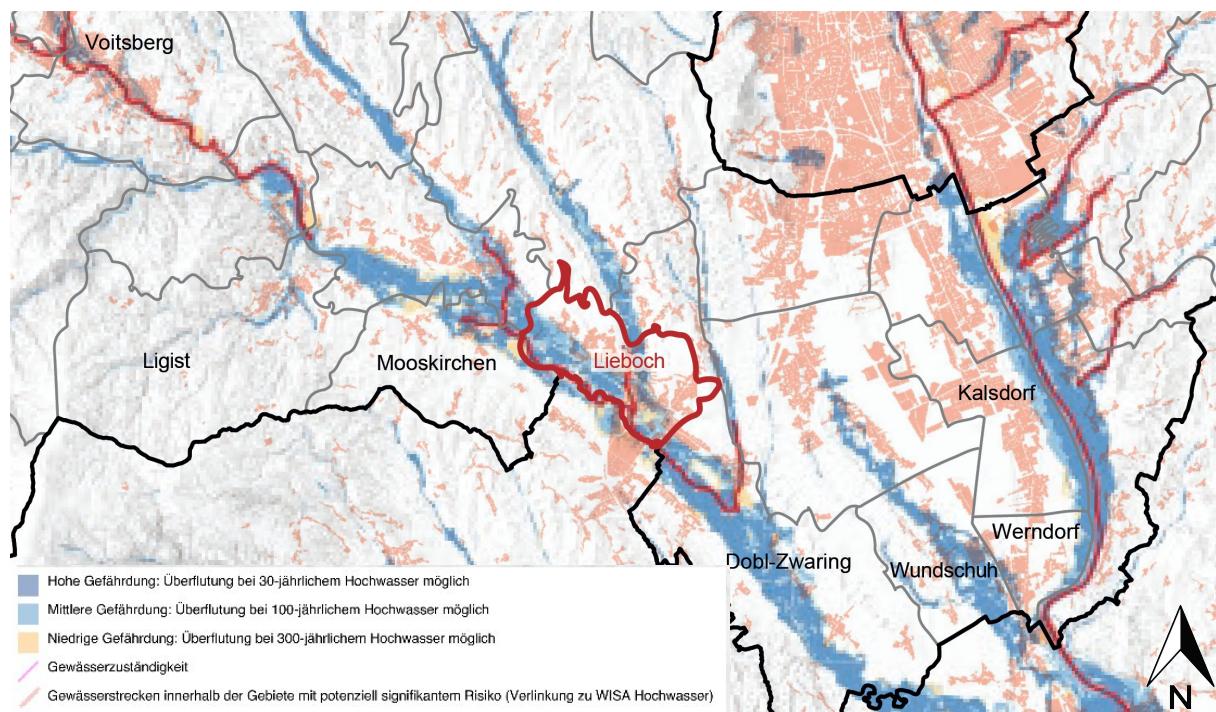


Abb. 6: Themenkarte: Gefahrenkarte Hochwasser inkl. Baulandausweisung | Betrachtungsgebiet Lieboch im Steirischen Zentralraum, Quelle: <https://hora.gv.at/#/chwrz--/bgrau/a-/qlieboch/@46.97549,15.30224,13z>; Gezeigt werden Hochwassergefahrenbereiche. Ins Auge treten vor allem der Bereich südlich von Graz (Mur) sowie das Kainachtal, in welchem sich Lieboch relativ zentral befindet. Ein Großteil der Liebocher Siedlungsgebiete ist hochwassergefährdet.

¹⁰ HQ steht für Hochwasser. Die tiefgestellte Zahl gibt die Jährlichkeit des Hochwassers an. Ein HQ_{30} tritt statistisch einmal in 30 Jahren auf.

Versiegelung und Bebauung

Bezüglich der versiegelten Flächen tritt Lieboch nicht so stark in Erscheinung wie andere Gemeinden im Steirischen Zentralraum. Jedoch ist die hohe Gefährdung durch Hochwasser in Verbindung mit nicht ausreichenden Retentionsvolumen Grund genug, auch in diesem Bereich Maßnahmen zu setzen. Luftbilder veranschaulichen die Versiegelung durch Flachdächer ohne Begrünung, das umfangreiche Verkehrsnetz, aber auch durch hart gedeckte Dächer sehr deutlich.

Stark versiegelte Fläche finden sich teilweise auch gewässernah bis an die Uferböschungsoberkanten. Dadurch gehen natürliche Wasserretentionsräume und attraktive Gewässerfreiräume verloren. Der Verlust an wasseraufnahmefähigen Retentionsräumen und Feuchtgebieten kann bei Regenereignissen zu Überschwemmungen im Kerngebiet führen.

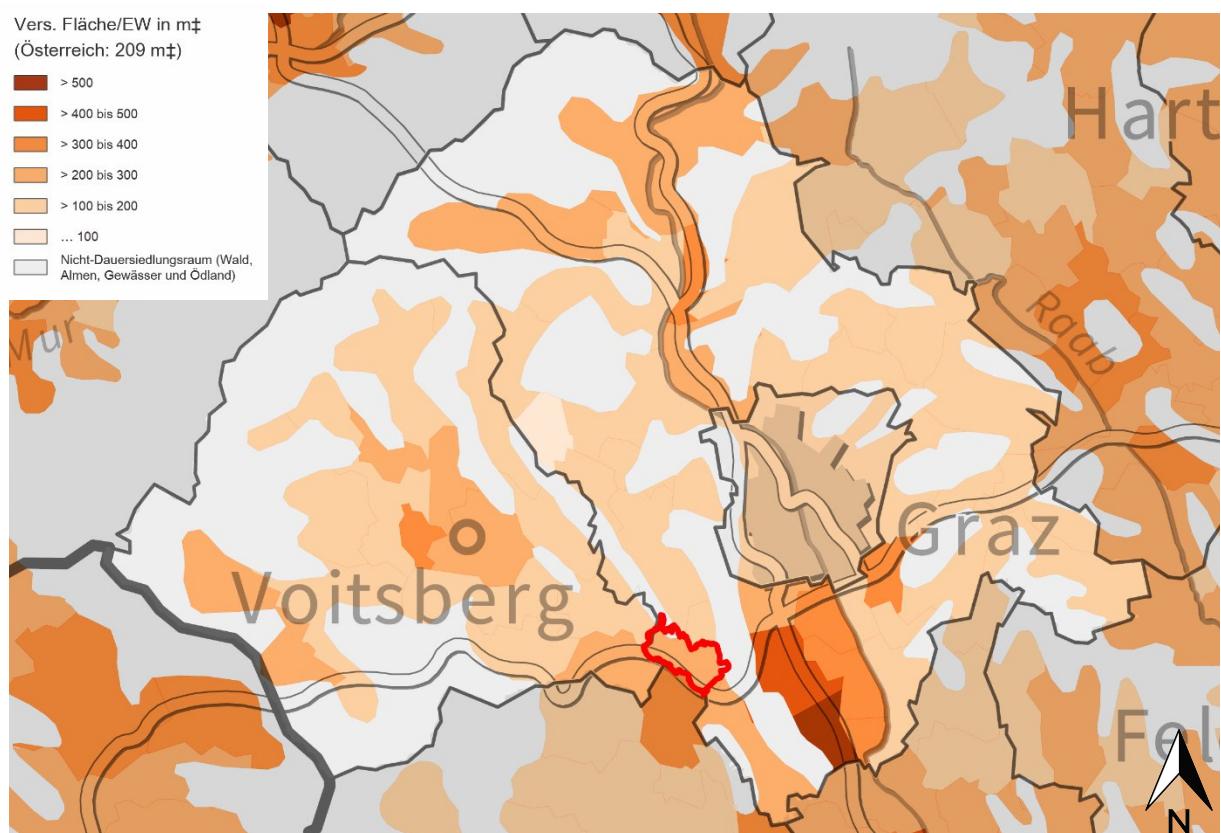


Abb. 7: Themenkarte: Versiegelung | Betrachtungsgebiet Lieboch im Steirischen Zentralraum (SZR), Quelle: ÖROK-Atlas 2023: <https://www.oerok-atlas.at/oerok/files/summaries/61.pdf> [Zugriff: 25.10.2023]
Gezeigt wird die kartographische Versiegelungsstatistik für den Steirischen Zentralraum. Lieboch befindet sich im mittleren bis hoch versiegelten Bereich. In größeren Städten (z.B. Graz) wird ausgewiesenes Bauland in Hellgrau dargestellt.

Überlagerung Baulandwidmungen & Hochwassergefahrenkarte

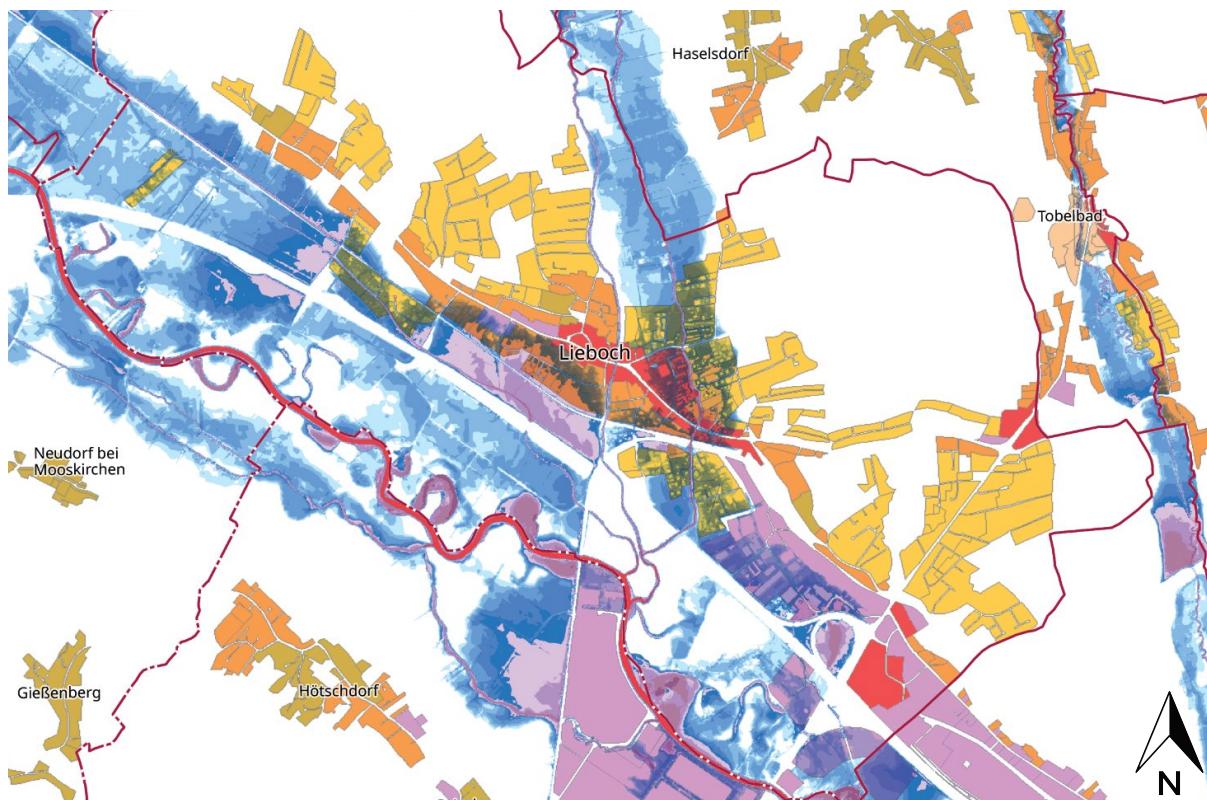


Abb. 8: Überlagerung: ausgewiesenes Bauland (gelb, orange, rot, braun, rosa) mit Hochwasserkarte HQ₁₀₀ (Überflutungsflächen blau, Gewässerläufe rot), Quelle: GIS-Steiermark

Die Überlagerung der Karten „ausgewiesenes Bauland“ und der „Hochwasser-Gefahrenkarte“ zeigt deutlich, dass ein großer Bereich des Ortskerns von Lieboch (Kerngebiet und Wohngebiet) im Abflussbereich von Hochwässern liegt. Der dort verlaufende Liebochbach, Lusenbach und die Kainach sind die Gründe dafür. Die geologischen Bedingungen verstärken diese Situation.

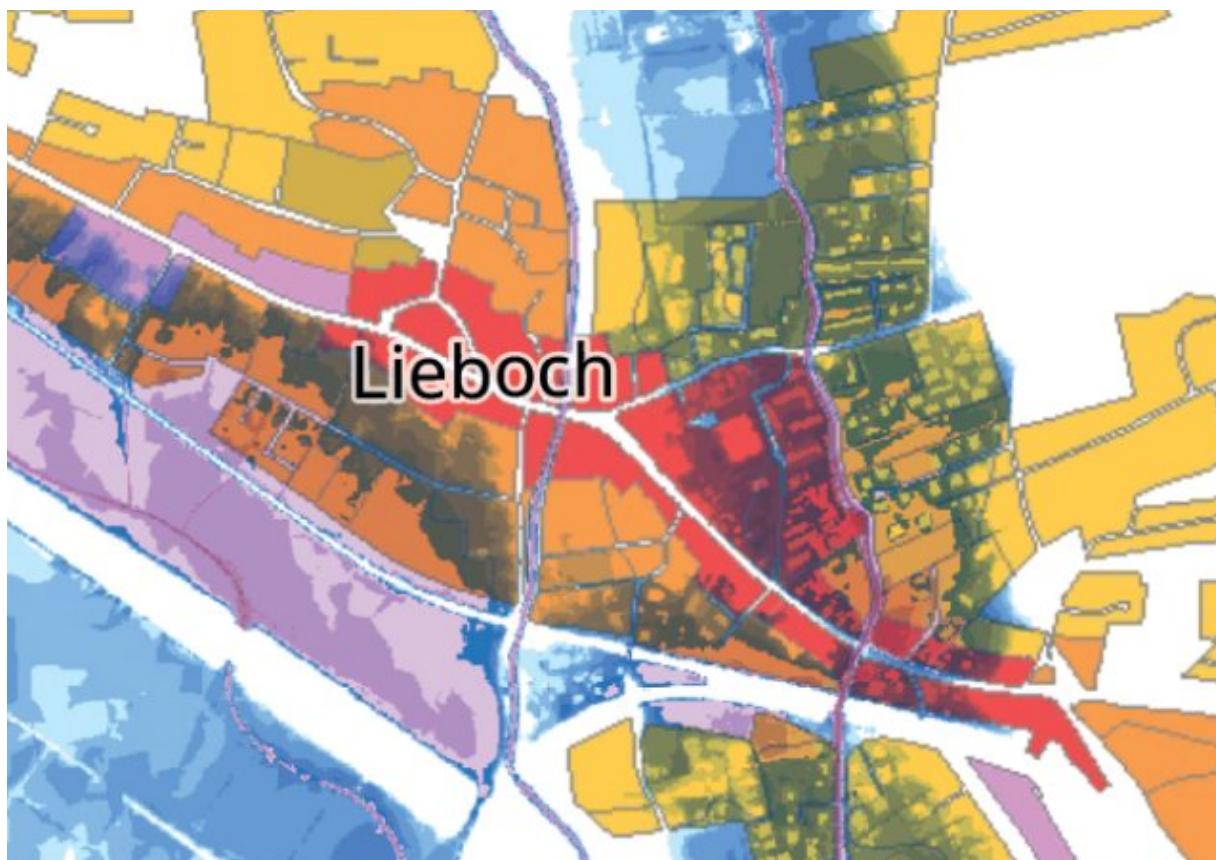


Abb. 9: Überlagerung: ausgewiesenes Bauland mit Hochwasserkarte HQ₁₀₀. Sowohl Kerngebiet als auch Wohngebiete liegen im Gefahrenbereich durch Lieboch- und Lusenbach, Quelle: GIS-Steiermark, eigene Bearbeitung

Besonders in den Gewässerauen wirkt sich die Versiegelung sehr ungünstig aus. Hier sind Entsiegelungsmaßnahmen und die Wiederetablierung grün-blauer Infrastrukturen prioritätär. Der Erhöhung der Retention von Niederschlagswasser kommt besonders im Ortskern von Lieboch aber auch in den übrigen Gewässereinzugsgebieten sehr hohe Bedeutung zu. Sickerbare Beläge bei Verkehrsflächen oder Grünstreifen / -korridore tragen zur Minderung der Hochwassergefahr bei. Um eine wirksame Gefahrenvorsorge zu betreiben, braucht es allerdings in den gesamten Gewässereinzugsgebieten retentionserhaltende und -erhöhende Maßnahmen.

ORTSBEGEHUNG MIT GEMEINDEVERTRETER:INNEN

Die Ortsbegehung wurde von der Brandweiner-Schrott KG - Büro lebensraum im Rahmen des Projektes „Begrünungsleitbild für die Marktgemeinde Lieboch“ organisiert. Seitens der Marktgemeinde Lieboch nahmen der Bürgermeister Stefan Helmreich, die Bauamtsleiterin Tamara Reichenfeld, die Gemeinderätin Anna Lang und der Gemeinderat Bernhard Breitegger teil. Vom Projektteam waren Maria Baumgartner und Philip Flachhuber anwesend. Weitere Teilnehmer:innen waren Franz Radaschitz, Raumplaner der Gemeinde, Katrin Krenn vom Regionalmanagement Steirischer Zentralraum sowie Petra Brandweiner-Schrott und Yasmin Hörner-Bassa von der Brandweiner-Schrott KG - Büro lebensraum.

Im Folgenden findet sich die Zusammenfassung der Eindrücke des Projektteams von der Ortsbegehung. Daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen flossen in die Checkliste ein.

Fazit Ortsbegehung am 22.09.2023

Die Gemeinde Lieboch ist sehr engagiert und offen gegenüber der Stärkung grün-blauer Infrastrukturen.

Öffentlicher Raum: Weg- & Platzbeläge

Die Versiegelung ist bei vielen großen Flächen im Ort hoch, wie dem Marktplatz und Stellplätzen beim Spar, Bodlos, Billa, etc. Diese Flächen sind nahezu zu 100 %, versiegelt. Auf den Straßen wird aktuell primär Asphalt eingesetzt, auch bei Parkplätzen und auf Gehsteigen.

Straßenraumgrün & Vorzonen

Das aktuelle Straßenbegleitgrün wird intensiv gepflegt, vielfach werden einjährige oder jahreszeitlich wechselnd Blütenpflanzen und niedrige Gehölze, jedoch nur wenige großkronige Bäume eingesetzt. Hier wird seitens der Gemeinde viel an Pflege und Erhaltungsaufwand investiert, mit mehrjährigen Blühstauden-Gräser-Kombinationen und vor allem Baumpflanzungen auf wassergebundenen Decken (eingesät mit dem Einjährigen Rispengras) könnte dieser - bei deutlich größeren klimatischen Effekten - erheblich reduziert werden. Beispiele von älteren Bäumen im Straßenraum zeigen, dass diese nicht unbedingt viel Raum am Boden benötigen. Bei kluger Jungbaumerziehung halten sich auch Pflegemaßnahmen im Alter in Grenzen. Die Straßenerhaltung argumentiert jedoch meist gegen straßennahe Baumpflanzungen, sie will vor allem keine Wurzelschutzmaßnahmen bei Grabungen beachten müssen. Eine Möglichkeit dem gegenzusteuern wäre, bei zukünftigen Straßenbau- und -sanierungsprojekten Leitungen daher bevorzugt straßenmittig zu verlegen.

Auch die Vorgärten sind sehr gepflegt, was teilweise als Erfordernis und „sozialer Druck“ empfunden wird, speziell von älteren Bewohner:innen. Hier erscheint es wichtig, seitens der Gemeinde zu vermitteln, dass nicht alles „geschniegelt und gestriegelt“ aussehen muss und dass der Natur bzw. auch „Wildkräutern“ wieder Raum gelassen werden kann.

Straßenraum- & Verkehrsorganisation

Das Radwegenetz in der Gemeinde ist unvollständig, randliche Erweiterungen werden angestrebt. Dies ginge jedoch wieder auf Kosten von Grünraum. Vielmehr sollte daher versucht werden, die Straße selbst anders zu nutzen, z.B. als Fahrradstraße mit Kfz-Durchfahrtserlaubnis, aber Überholverbot. Das ist für Landes- und Bundesstraßen bei der aktuellen Straßenraumverwaltung auf Bezirks- und Landesebene jedoch sehr schwierig durchzusetzen („Flüssigkeit des Verkehrs“ wird als Gegenargument gebracht, aktuell wird noch immer der Kfz-Verkehr priorisiert). Dennoch gibt es auf der Landesstraße bereits eine Begegnungszone, auch eine randliche Fahrradstraße existiert. Diese wurde in Teilbereichen mit Trögen eingeengt, dort hält man sich auch an die Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h. Grundsätzlich bräuchte es in solchen Fällen aber durchgehend eine andere Straßenraumgestaltung, damit intuitiv nicht über den Zielgeschwindigkeiten gefahren wird. Seitens der Gemeinde Lieboch wurde bereits dreimal versucht, Tempo 30 km/h auf den Landesstraßen zu erreichen. Das Land beharrte aber auf dem aktuell gültigen Tempolimit von 50 km/h.

Vertikales Grün

Mit Kletterpflanzen begrünte technische Konstruktionen im öffentlichen Raum sollen bei erst vor kurzem versiegelten Plätzen anstatt von Bäumen eingesetzt werden, z.B. am Kirchplatz. Dort wird mit Töpfen gearbeitet. Auch entlang der Bundesstraße denkt man an begrünte Rankgerüste zur Beschatzung und Kühlung. Solche Konstruktionen sind allerdings viel teurer (Gerüste Kirchplatz: ca. € 100.000,-) als Baumpflanzungen und bei weitem nicht so wirksam. Sie sollten daher nur als letzte Option gesehen werden. Topfpflanzungen sind grundsätzlich pflegeintensiver (kontinuierliche Wässerungserfordernisse) und wachstumsschwächer als bodengebundene Pflanzungen.

Für Fassadenbegrünungen gibt es bereits gute Beispiele im Ort. Dennoch bestehen Vorbehalte in der Bevölkerung (Angst vor Mauerschäden). Der Bürgermeister ist sehr motiviert, Kletterpflanzen nach Vorabklärungen mit dem Land und den Eigentümer:innen bei Lärmschutzwänden einzusetzen.

Hochwasser & Gewässerzustand

Die GIS-Steiermark-Überflutungskarten sind teils nicht mehr aktuell, da bereits gebaute Projekte noch nicht kollaudiert sind. Der Hochwasserschutz erfolgte laut der Bauamtsleiterin auf HQ₃₀₀, viele Rückhaltebecken wurden in letzter Zeit gebaut und Bäche renaturiert. Laut der Darstellung des NGP (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan) im Wasserinformationssystem Austria¹¹ befinden sich allerdings auch noch viele Gewässerabschnitte in nicht zufriedenstellenden Zustand oder sie weisen nicht fischpassierbare Querbauwerke¹² auf.

¹¹ <https://maps.wisa.bml.gv.at/gewaesserbewirtschaftungsplan-2021#> [Zugriff: 02.04.2024]

¹² Vgl. <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Gew%C3%A4sser%20-%20Wasserinformation/Gew%C3%A4sser> [Zugriff: 02.04.2024]

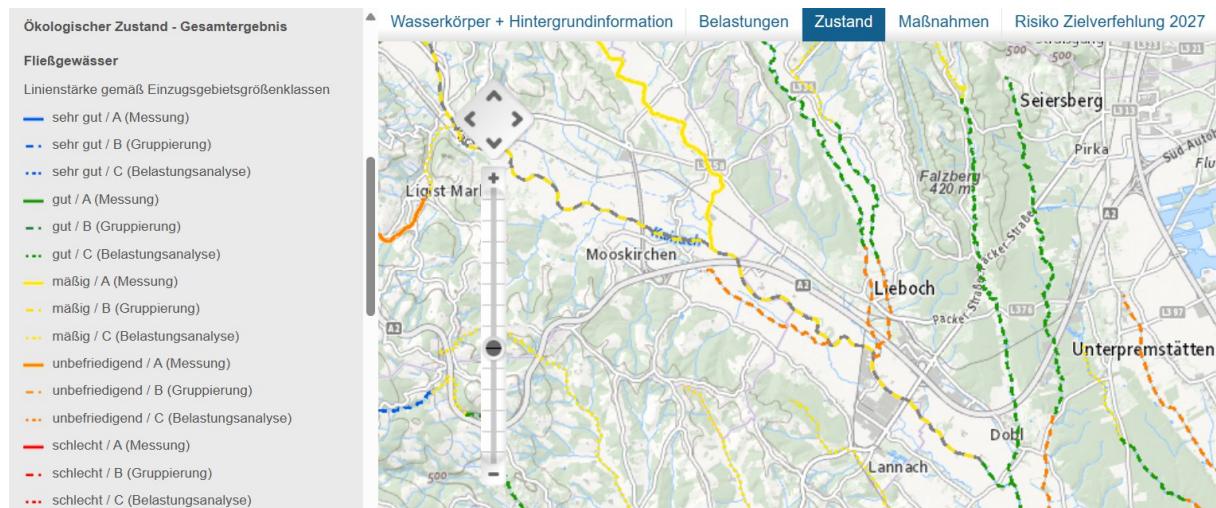


Abb. 10: Ökologischer Zustand der Fließgewässer in Lieboch, Quelle: <https://maps.wisa.bml.gv.at/gewaesserbewirtschaftungsplan-2021#>

Baumaßnahmen, Flächeninanspruchnahme & Versiegelung

Es gibt noch Potenziale für die Aufschließung des "zweiten Ortszentrums" hinsichtlich Infrastruktur, Gewerbe, Dienstleister:innen. Dabei ist zu bedenken, dass ein geringerer Anteil des MIV/Stellplatzbedarf im Ortszentrum kann allerdings nur durch eine alltagstauglichen Alternativen der aktiven Mobilität erreicht werden.

Der Bürgermeister kann sich testweise eine Versiegelungsdokumentation bzw. laufende Dokumentation der Flächeninanspruchnahme basierend auf Baubewilligungen vorstellen. Aktuell ist in den Gewässerauen des Lusenbaches in randlicher Lage auf Grünland ein Wohnbauprojekt mit über 300 Wohnungen geplant, teils 5-geschoßig, ansonsten will man in der Gemeinde aber nicht mehr als 1 - 2 Geschoße haben.

Anhand aktueller Projekte zeigt sich eine heterogene städtebauliche Ausrichtung mit niedriger, straßennaher Bebauung im Zentrum und höherer Bebauung im randlichen Grünraum. Neue Bauvorhaben sollen zwar mit Parkdecks, Fassaden- und Dachbegrünung erfolgen, dennoch stellt es eine massive Neuflächeninanspruchnahme dar. Potenziale hinsichtlich bodenabgesetztes und versiegelungsneutrales Bauen sind ausreichend vorhanden.

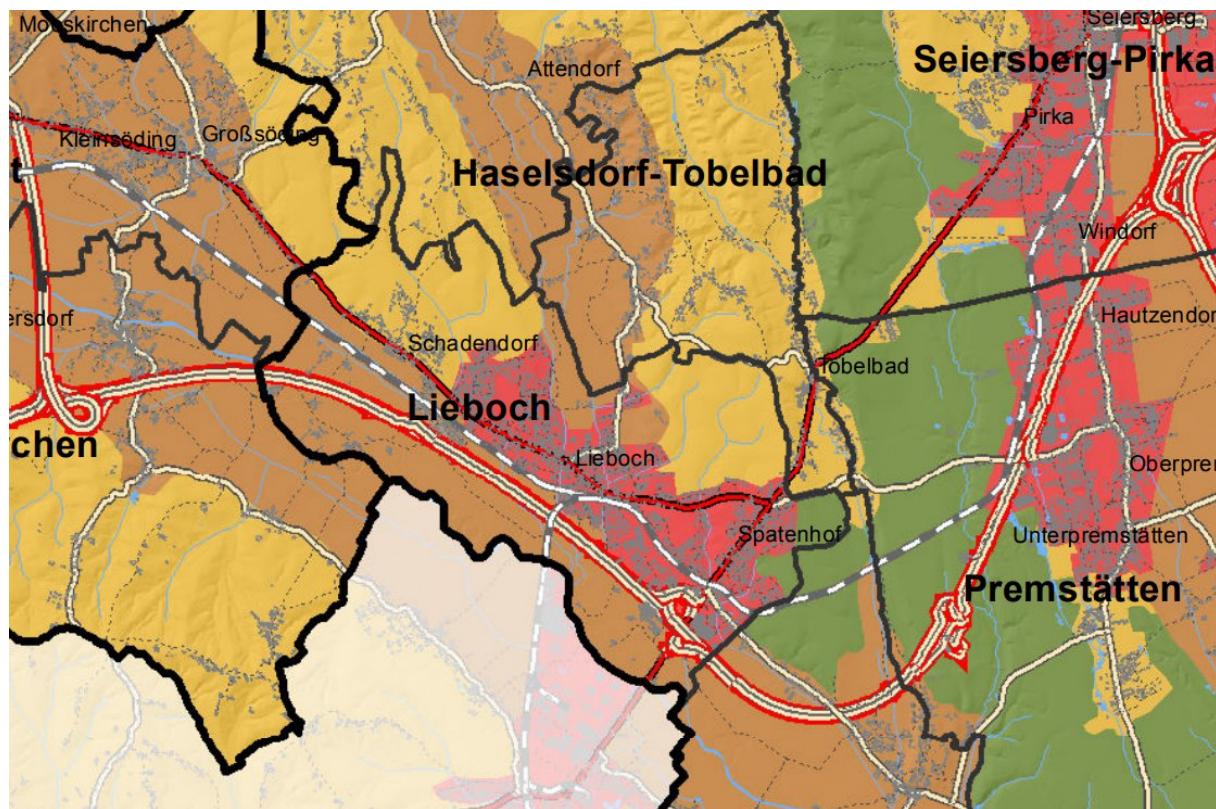


Abb. 11: Auszug aus der Teilraumkarte des Steirischen Zentralraums¹³; Rot dargestellt sind die Siedlungs- und Industrielandschaften (Agglomerationsräume), in denen gemäß § 3 Abs. 8 Z. 3 der Verordnung des Regionalen Entwicklungsprogrammes für die Region Steirischer Zentralraum in Wohn- und Kerngebieten eine Erhöhung des Grünflächenanteils bzw. des Anteils unversiegelter Flächen gefordert ist.

Die Vorgabe des Regionalen Entwicklungsprogrammes für die Region Steirischer Zentralraum zur Erhöhung der versickerungsfähigen Flächen in Wohn- und Kerngebieten von Agglomerationsräumen findet noch keine Anwendung.¹⁴

Flächendeckende Bebauungspläne für Bauland existieren nicht, teilweise sind Bebauungspläne bereits veraltet oder es wird das Potenzial nicht ausgeschöpft. Durch Revisionen könnten diese Ansätze weiterentwickelt werden. Dies kann als Chance gesehen werden, eine zeitgemäße Revision unter Einbindung von Landschafts- und Freiraumplaner:innen durchzuführen. Das Büro Lebensraum stellte zudem fest, dass jüngere Siedlungswohnbauten weniger Grünflächen haben, als ältere.

Teilweise gibt es in der Gemeinde sehr große Baulandflächen, die in Einfamilienhausgebieten zu unverhältnismäßig großvolumigen Wohnbauten führen können. Es sind daher zukünftig auch Neuparzellierungen von Baulandflächen ein Thema. Aufgrund mehrerer durch die Gemeinde verlaufender Hochspannungsfreileitungen sind auch deren Auswirkungen bzw. Reduktionsmaßnahmen von elektrischen und magnetischen Feldern bei der Siedlungskonzeption zu berücksichtigen.

Im Sinne der Transparenz und Information der Bürger:innen wird empfohlen, Bebauungspläne online zu stellen. Das Fehlen solcher Informationen erschwert selbst für gewillte Bürger:innen die Einhaltung von Auflagen. Ebenso soll der Bebauungszonierungsplan zur Verfügung gestellt werden. Ein Bodenfonds existiert als Versuch.

¹³ Quelle: https://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/dokumente/12644878_141975702/06e86cf5/RE-PRO_SZR_Teilraumkarte2016.pdf [Zugriff: 02.04.2024]

¹⁴ Vgl. Verordnung des Regionalen Entwicklungsprogrammes für die Region Steirischer Zentralraum § 3 Abs. 8 Z. 3

Stellplatzvorgaben im Bauwesen

Die Stellplatzvorgaben im Wohnbau differieren. Teilweise geht die Gemeinde in Bebauungsplänen auf 0,5 Stellplätze/Wohnung herunter, manchmal aber auch gezielt auf über 2 hinauf, um aufgrund hoher Stellplatzvorgaben eine weitere bauliche Ausnutzung von Flächen in Einfamilienhausgebieten zu verhindern. Diese „Steuerung“ fördert den Kfz-Verkehr und wird daher als ungünstig angesehen. Empfohlen wären Baulandteilungen oder Vorgaben zur Errichtung von öffentlichen Freiräumen über Vertragsraumordnung und Bebauungspläne.

Um dem Klimawandel und seinem Auswirkungen zu begegnen, bräuchte es einen rasche Begrenzung der Versiegelung und den Beginn konsequenter Entsiegelungen, vor allem im Straßenraum, den Stopp oder zumindest die starke Begrenzung von Neuflächenanspruchnahmen (stattdessen Nachverdichtungen im Bestand durch Aufstockungen auf 3 bis 4 Geschoße und bodenabgesetzte Zubauten mit Retentionsdächern,...), die tatsächliche Priorisierung der aktiven Mobilität und des öffentlichen Verkehrs und ein nahezu flächendeckendes Baumdach über dem Zentrum.

FAZIT INTERVIEW MIT BÜRGERMEISTER

Interview vom 19.04.2024 geführt von DI Dr. Eva Schwab (Städtebau TU Graz) mit Bürgermeister Stefan Helmreich, MBA.

Die Gemeinde zeigt großes Interesse und Bereitschaft Projekte inklusive blau-grüner Infrastruktur zur Prävention von Gefahren und zur Verbesserung von Lebensräumen umzusetzen. Hochwasser und Überschwemmungen sind aufgrund der Lage, der geologischen Zusammensetzung des Bodens sowie der Bachläufe „Liebochbach“ und „Lusenbach“ eine Hauptbetroffenheit von Naturgefahren. Diese Herausforderungen wird die Gemeinde durch viele bereits umgesetzte Hochwasserfreistellungprojekte gerecht.

Bei der Entwicklung des Ortszentrum sowie des gesamten Gemeindegebietes bedient sich die Gemeinde der aktuellen Raumplanungsinstrumente, wobei die Aktualität von z.B. Bebauungsplänen noch verbessert werden kann.

Ein Anliegen der Gemeinde stellt die Beteiligung der Bürger:innen dar. Durch bereits erfolgte Gemeindeworkshops wurde das Bewusstsein für den Informationsaustausch und die Partizipation nochmal gestärkt. Auch Initiativen in privaten Bereichen (Bsp. Bauplanzungen und deren Erhalt und Pflege) können so forciert werden. Unterstützungen, seitens der Gemeinde, sind bereits vorhanden, werden allerdings kaum in Anspruch genommen.

Wesentliche Herausforderungen und Hinderungsgründe bei vielen Projekten stellt die aktuelle Abhängigkeit von den übergeordneten Instanzen (Bezirkshauptmannschaft oder Landesabteilungen) dar. Dahingehend würde sich die Gemeinde mehr Freiheiten bei der Realisierung von Konzepten erhoffen.

Neue Projekte wie das Wohnprojekt „Wohnen im Park“ oder die Entsiegelung des Kirchplatzes sind bereits gestartet. Diese sollen für die Gemeinde als „Vorzeigeprojekte“ fungieren, wo durch Verträge und gute Planung ebenfalls auf eine nachhaltige Entwicklung gesetzt wird.

ANALYSEERGEBNISSE KARTENDARSTELLUNGEN

Die Marktgemeinde Lieboch, im Südwesten von Graz gelegen, ist vor allem von **Hochwassergefahren** betroffen. Ferner führen Bebauungen in den Gewässerauen und hohe Versiegelungsgrade im Kerngebiet, aber auch im Industriegebiet, zu nicht ausreichenden Möglichkeiten der Aufnahme und Retention von Niederschlagswässern.

Verstärkt wird diese Situation durch die ortsspezifischen geologischen, hydrologischen und gewässermorphologischen Bedingungen: die Zusammensetzung und teils geringe Wasseraufnahmekapazität des Bodens, trocken gelegte Feuchtgebiete, beschleunigend wirkende Gewässerbegradigungen und harte Uferverbauungen.

Die Gemeinde kann durch gezielte Maßnahmen wesentlich zur Minderung der Gefahrensituation und zur Stärkung des Ortskerns beitragen. Maßnahmen wie grün-blaue Infrastrukturen (Erhaltung der Gewässerauen, Entsiegelung von Straßen und Plätzen, Anlage von Sickermulden, Baumpflanzungen entlang von Straßen, Plätzen und Ufern, ...) können sowohl für ein besseres Regenwassermanagement sorgen, als auch qualitativ hochwertige Aufenthaltsräume schaffen. Die Konzeption von grünen Korridoren, Wegen und Plätzen unterstützt auch das Gemeindeleben, indem die aktive Mobilität (Fuß- und Radverkehr) und der Aufenthalt im öffentlichen Raum attraktiviert wird.

Im Ortskern von Lieboch sowie im südlichen Industriebereich gibt es viele solcher Potenzialräume, die für eine Reduktion der gegenwärtig hohen Versiegelung in Frage kommen.

Auch seitens der Bebauung kann die Gemeinde agieren: Fassaden und Dächer können vielfach begrünt werden, statt Neubebauungen auf der „grünen Wiese“ sollten in verträglichem Ausmaß Aufstockungen und Nachverdichtungen auf ohnehin bereits versiegelten Flächen ermöglicht werden.

Zur Reduktion der Hochwassergefährdung sollte **in den gesamten Gewässereinzugsgebieten zukünftig** nur mehr **retentionspositiv gebaut** werden, d.h. dass der lokale Wasserrückhalt nach der Baumaßnahme höher als zuvor ist. Dies kann z. B. durch bodenabgesetzte Bauweisen in Kombination mit Retentionsdächern und Großbaumpflanzungen erreicht werden.

Grundsätzlich ist zu empfehlen, zukünftige Bebauungen in Hochwasserbereichen zu minimieren und das anfallende Regenwasser gezielt möglichst nah am Ort des Niederschlags lokal zu versickern oder für spätere Nutzungen zu speichern. Hochwasserauffangvorrichtungen (technische oder naturnahe Speicherräume unter Straßen – Stichwort Schwammstadt) sowie naturnahe Retentionsbecken und Sickermulden sind insbesondere in den Talräumen entlang der Kainach, des Liebochbaches und Lusenbaches von Bedeutung.



Abb. 12: Luftaufnahme Ortskern Lieboch, Quelle: Marktgemeinde Lieboch, Facebook-Website: Marktgemeinde Lieboch [14. Juli 2015]

ANHANG

Checkliste für die Marktgemeinde Lieboch

Grünflächen erhalten statt bebauen

- **Bestehende Grünflächen und Feuchtgebiete** im gesamten Gemeindegebiet durch entsprechende Flächenausweisungen **erhalten**, **Bäume** jedenfalls **innerorts schützen**, **Gewässer renaturieren** (ingenieurbiologische Sicherungen, öffentlich zugängliche Ufer,...) und grün-blaue Infrastrukturen flächendeckend gezielt weiter entwickeln: **Landschaftskonzept bzw. Grünraum-/ Freiraumplan** auf allen Planungsebenen erstellen lassen (z. B. durch interdisziplinäre Beauftragungen oder begleitende Fachkonsultationen) bzw. von Bauwerber:innen einfordern (Außenanlagenplan mit privaten, hausöffentlichen und öffentlichen Freiräumen in max. 250 - 500 m Entfernung¹⁵, sinnvoll mit „grünem“ Wegenetz verbunden; verbindliche Fassaden- und Dachbegrünungen - zumindest bei Flachdächern, maximaler Bebauungsgrad 0,5, Außenanlagen versickerungsfähig)
- **Freihaltung der Überflutungsbereiche der Fließgewässer** (hundertjährliches Hochwasser) – auch nach Durchführung von Sanierungsmaßnahmen (Restrisiken, Neuversiegelungen) - **so wie der Hangwasserfließpfade von Neubaulandwidmungen und Bebauungen** (Widmung als Freihaltezonen); keine Tiefgaragen in überflutungs- oder hangwassergefährdeten Bereichen (Lebensgefahr!)
- **Revision Bebauungsplanzonierungsplan** mit **flächendeckender Bebauungsplanpflicht für Bauland**: ermöglicht Dichte anpassung, gestaffelte Baulandfreigabe, Vorgaben zu (öffentlichen) Freiräumen etc.
- **Vertragsraumordnung** vor Widmungen, spätestens vor der Bebauungsplanung: z.B. für Abtreitungen von Baulandflächen in öffentliches Gut oder für Mobilitätsverträge zur Gewährleistung einer alltagstauglichen Mobilität¹⁶
- **PV-Anlagen in bereits versiegelten Bereichen** einsetzen, z.B. entlang von Lärmschutzwänden, über Autobahn etc. (nicht großflächig im Freiland)
- **Laufende Versiegelungsdokumentation auf Basis von Baubewilligungen einführen**, Strategie: Neuversiegelung nur bei gleichzeitiger Entsiegelung

¹⁵ Vgl. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/gruen-freiraum/> & https://www.graz.at/cms/beitrag/10257496/8029094/Gruenraumsicherung_und_Gruenraum_Offensive.html; [Zugriffe: 22.09.2023]

¹⁶ Vgl.: <https://vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/mobilitaetsgarantie-flaechendeckend-umsetzen> [Zugriff: 02.04.2024]

- **Neubaumaßnahmen** bevorzugt auf ohnehin bereits versiegelten oder in Anspruch genommenen Flächen, nur mehr **retentionspositiv** (bodenerhaltende/bodenabgesetzte Pfahl- oder Riegelbauten, Detentionsgründach, Pergolensattelgründach, beschattende Hausbäume, ...), im Abflussbereich von Gewässern auch **abflussneutral** (durchfließbar, s. o.) und **insgesamt flächenparend** (Einfamilienhausgrundstücksobergrenze von 150 - 200 m², beidseitig der Straße gespiegelte Bebauung,...)¹⁷, **Flächennettonullverbrauch bis 2050** sukzessive umsetzen¹⁸, Start mit Strategie für **Einhaltung des Neuflächeninanspruchsnahmeziels der Bundesregierung** (max. 1 m²/EW/Jahr bis 2030)
- **Leerstandsnutzung und Nachverdichtung** durch nachbarschafts-, naturraum- und ortsbildverträgliche Aufstockungen und Verbindungsbauten (Ziel: gekuppelte oder geschlossene, 3- bis 4-geschoßige Bebauung entlang Straßen, mit schmalen Vorgärten und rückwärtigen Innenhöfen und Gärten, abnehmende Geschoßanzahl zu den Siedlungsrändern, Höhendifferenz zwischen Nachbarhäusern max. 1 Geschoß); in emissionsbelasteten Gebieten (z.B. entlang stark befahrener Straßen, Schnellbahnstrecken, Hochspannungsfreileitungen,...) wird bis zur Sanierung nicht nachverdichtet. Entsprechende **Sanierungsmaßnahmen**, z. B. Lärmreduktion durch Geschwindigkeitsreduktion, Erdverkabelung von Hochspannungsfreileitungen¹⁹ etc., sind im Sinne einer kompakten und lebenswerten Ortsentwicklung priorität zu verfolgen.
- **Raumplanungsinstrumente, rechtliche Vorgaben und Pläne online stellen** (auch Bebauungsplanzonierungsplan, Bebauungspläne etc.), nach Möglichkeit auch alle aus öffentlichen Mitteln bezahlten Gutachten etc.: Transparenz ist der erste Schritt zu guter Planung und Voraussetzung für die Einhaltung der Vorgaben.
- Bestimmungen des **§ 3 Abs. 8 Z3 der Verordnung des Regionalen Entwicklungsprogramms** zur Erhöhung des Grünflächenanteils bzw. des Anteils unversiegelter Flächen in Wohn- und Kerngebieten von Agglomerationsräumen **einhalten**, hierfür wird eine bauplatzweise Bilanzierung und eine **Grünflächenbuchhaltung** empfohlen²⁰

¹⁷ Die Ausweisungen (Zielvorgabe) aus dem REPRO (800m²) bzw. Bodenschutzstrategie Gemeindebund (700m²) sind nicht dazu geeignet der Zersiedelung Einhalt zu gebieten. Internationale Beispiele zeigen eine gute Versorgung mit privatem Grünraum mit kleineren Gärten bis zu 200m².

Vgl. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.): das HAUS, Notizbuch 80 der Kasseler Schule. Kassel. (2013)

¹⁸ Vgl. <https://www.oerok.gv.at/bodenstrategie> [Zugriff: 02.04.2024]

¹⁹ Umweltmedizinische Vorsorgewerte zur Anwendung bringen: für magnetische Wechselfelder max. 200 nT, bezogen auf den 24-Stunden-Mittelwert, und 100 nT, bezogen auf einen gleitenden 8-Stunden-Mittelwert, z. B. für Arbeits- und Schlafräume, sowie für die elektrischen Felder 10 V/m für Daueraufenthaltsorte mit achtstündigen Expositionen sowie 1 V/m für Schlafbereiche (KÖNIG C. (2006). Umweltmedizinisches Gutachten. Elektromagnetische Felder (Dritte Beurteilung). Schriftlicher Befund und Gutachten des Sachverständigen für elektromagnetische Felder. Dr. med. univ. Christoph König: Eisenbahnrechtliches Verfahren Bahnstromübertragungsanlage Graz – Werndorf 110 kV Hochspannungskabel LTG.-KM 0.000 BIS LTG.-KM 7.568, 110 kV Hochspannungsfreileitung LTG.-KM 0.000 BIS LTG.-KM 13.018, Koralmbahn Graz-Klagenfurt, Südbahn Graz-Spielfeld/Strass, Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Wien.)

²⁰ Amt der Steirischen Landesregierung: Regionales Entwicklungsprogramm für die Region Steirischer Zentralraum, https://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/dokumente/12644878_141975702/258bedde/REPRO_SZR_2016.pdf 13

Straßen entsiegeln & attraktivieren

- **Keine Straßenneu- und ausbauten mehr, lediglich fuß- und radläufige Netzverbindungen**
- **Straßenraumgestaltungen auf Zielgeschwindigkeiten auslegen** (innerorts auf max. 30 km/h durch Reduktion von Fahrbahnbreiten, geeignete Belagswahl, randliche Alleebaumbeplanzung für Toreffekte etc.)
- **Begrenzung der Versiegelung**, um Hochwassergefahr im Gemeindegebiet nicht zu erhöhen, **Entsiegelung im Straßenraum und auf Parkplätzen**, um klimawandelbedingten Starkniederschlägen entgegenzuwirken, Umstellung auf **versickerungsfähige Beläge und Spurenwege**²¹, **Asphalt- und Betonöffnungen**, wo immer möglich (Sperrflächen etc.), mit Baumpflanzungen oder/und der Initiierung von geeigneten Trockenstauden-Gräserstandorten, **Informationsarbeit zur naturnahen Grünraumpflege**, ev. In Kooperation mit Natur im Garten oder ähnlichen Initiativen, um auch Wildpflanzen und Brachflächen schätzen zu lernen
- **Neupflanzung von hohen, großkronigen Bäumen**²², gegebenenfalls als kostengünstige Jungbaumware (Hochstammware ab Stammumfang 8/10 oder Heister aus Forstgarten²³, die in ersten 10 Lebensjahren sukzessive auf 6 - 8 m aufgeastet werden) zur Beschattung, Kühlung und Erhöhung der lokalen WasserRetention, beginnend mit Schulwegen und wichtigen innerörtlichen Verbindungsstraßen; Unterbauungen von Baumstandorten vermeiden (Tiefgaragen auf Hausgrundflächen reduzieren): **Straßen und Plätze sollen wie Gewässer zumindest zur Hälfte durch Bäume beschattet sein** (Baumabstände in Reihe/Allee je nach Art, ca. 5 m im Durchschnitt).
- **Kfz-Stellplätze im öffentlichen Raum sukzessive reduzieren**: Jeden 2. Längsparkplatz und jeden 3. Querparkplatz entsiegeln und durch einen Baum und Fahrradstellplätze ersetzen.
- Führung eines **Baum- und Leitungskatasters**, zur effizienten Baumbestandsentwicklung und -pflege und um Bestandsleitungsverläufe zu kennen; **zukünftig Leitungsverlegungen in Straßenmitte**, nicht an potenziellen Baumstandorten durchführen, **wurzelfeste Leitungsverlegungen** verlangen, **bei Grabungsmaßnahmen im Kronentraubereich von Bäumen eine ökologische Bauaufsicht** vorschreiben
- **Unterstützungsangebote für die Verkehrssicherheitsprüfung von Bäumen** und ev. erforderliche Erziehungs- und Schnittmaßnahmen von Straßenbäumen/straßennahen Bäumen auf Privatgrundstücken initiieren, z.B. als kostengünstiges "Verkehrssicherheitsprüfungs-Abonnement"
- **Flächendeckende Parkraumbewirtschaftung** in der Gemeinde umsetzen und auf Regionsebene ausdehnen, dafür **auf Stellplatzvorschreibungen weitgehend verzichten** (Stellplatzverordnung novellieren: außer für mobilitätseingeschränkte Personen keine Stellplatzvorgaben im Wohnbau mehr tätigen, statt Mindestanzahlen nur Obergrenzen festlegen), **Parklets**²⁴ **erlauben und unterstützen**

²¹ http://www.dlkg.org/media/files/archiv-bundestagung/dlkg_bt2021_haslehner.pdf [Zugriff: 02.04.2024]

²² Bezuglich klimafitter Straßenbaumarten s. <https://www.graz.at/cms/beitrag/10412985/10226196/#tb4> [Zugriff: 02.04.2024]

²³ <https://forstgarten.at/> [Zugriff: 06.11.2023]

²⁴ Parklets sind - in der Regel aus Privatinitiativen hervorgehende - kleine Parks/Aufenthaltsbereiche mit Grünanstattung zur öffentlichen Nutzung auf ehemaligen Parkplätzen.

- **Informationsblatt zu Fassadenbegrünungen** erstellen, um "Mythen" aufzuklären, fachkundige Personen vor Ort um Fachartikel für Gemeindezeitung/Homepage ersuchen, einschlägige Links²⁵ auf Homepage stellen
- **Partizipativ erarbeitetes Mobilitätskonzept** zur Förderung der aktiven Mobilität, eines alltagstauglichen öffentlichen Verkehrsangebotes²⁶ und lebenswerter, sicherer Straßenräume (Rad- und Fußweginfrastruktur durch Neuorganisation des Straßenraums regeln, nicht durch Neuinanspruchnahme von Grünflächen: verstärkt Begegnungszonen, Fußgängerzonen, Wohn- und Fahrradstraßen einsetzen, engmaschiges Wegenetz für Fuß- und Radverkehr sicherstellen, Orte der kurzen Wege organisieren, Vermeidung von Sackgassen und Privatstraßen, wegbegleitende Aufenthalts- und Rastbereiche mit Trinkwasserspendern für Fußgänger:innen anbieten, Wasserspiele im öffentlichen Raum einplanen, Alternativangebote für Lücken im öffentlichen Verkehr anbieten, ÖV-Attraktivität durch eigene tägliche Benützung prüfen und Nutzungsschwellen reduzieren (Negativbeispiel Tim-Lastenrad, das man nur über Kartenregistrierung und mit Führerschein ausborgen kann)

Regenwasser nutzen, um Hochwasser vorzubeugen

- Gemeindeweite **Förderung und Initiierung der Anlage von lokalen Regenwasserspeicheranlagen** (Regenwasserteiche, Zisternen, Regenwassertonnen, Regenwassertanks,...), z. B. aus zweckgebundenen Einnahmen aus **Kanalgebührenerhöhungen, Stellplatzbewirtschaftungen oder durch gemeinschaftliche Anschaffung**
- **Kommunale Maßnahmen zur Regen- und HochwasserRetention** setzen (Retentionsteichen, Regenwasserteiche und Sickermulden, Schwammstadtprinzip unter Straßen, Stauraumkanäle,...)
- **Humusaufbau, Pflanzung oder Sukzessionsentwicklung von Gehölzhecken und -gruppen zur verstärkten Wasserspeicherung auf großflächigen landwirtschaftlichen Flächen** initiieren, auf **klimafitte Waldbauarten**²⁷ umstellen, Lebensräume in schlechtem Zustand lt. EU-Renaturierungsgesetz²⁸ bis 2030 zu mindestens 30 %, bis 2040 zu 60 % und bis 2050 zu 90 % wiederherstellen

²⁵ z. B. <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/fassadenbegruebung.html> oder <https://www.fassadengruen.de/> [Zugriff: 02.04.2024]

²⁶ Vgl. <https://vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/mobilitaetsgarantie-flaechendeckend-umsetzen> [Zugriff: 28.03.2024]

²⁷ S. <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Forstwirtschaft%20-%20Landwirtschaft/dynWaldtypisierung> [Zugriff: 13.12.2023]

²⁸ <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20240223IPR18078/parlament-ja-zur-renaturierung-von-20-der-land-und-meeresflaechen-der-eu> [Zugriff: 23.03.2024]

Mit Universitäten und Fachhochschulen kooperieren

- **Bachelor- und Masterarbeiten oder Studienprojekte zu Klimawandelanpassungsthemen, Naturgefahrenvorsorge und grün-blauen Infrastrukturen initiieren**, z. B.
 - zur effizienten Implementierung grün-blauer Infrastrukturen in das Örtliche Entwicklungskonzept, in das Räumliche Leitbild oder in die Bebauungspläne
 - zur Vereinfachung der Grünraumpflege eine strategische Grünraumentwicklung erarbeiten (Staudenrabatte statt jahreszeitlich wechselnder Bepflanzungen, Jungbaumerziehung statt kostenintensiver Schnittmaßnahmen im Alter,...)
 - zur Dokumentation von Ablehnungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Landesstraßen durch Bezirksverwaltungsbehörden inklusive Erarbeitung von Handlungsstrategien
 - zur Entwicklung von Opting-Out-Modellen: Straßenraumgestaltung und Geschwindigkeitsfestlegung innerorts wird bei Interesse den Gemeinden übertragen
- **Modellhafte Erstellung von einzugsgebietsbezogenen Niederschlagsbewirtschaftungskonzepten²⁹** im Rahmen von Studien-/ Forschungsprojekten als kostengünstige Lösung

²⁹ <https://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/12928895/4570277/>

Quellen & Nützliche Links

Grundlagen, Statistiken und Karten

- <https://www.statistik.at/atlas/blick/>
- <https://www.flaechenversiegelung.at/>
- <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Basiskarten/Basiskarte>
- <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Geologie%20-%20Rohstoffe/Geologie>
- <https://maps.bev.gv.at/>
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung. (2017). Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050. Graz.
- https://maps.wisa.bml.gv.at/gefahren-und-risikokarten-zweiter-zyklus?g_card=hwriski_gefahren_ueff#
- <https://www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/oerok-atlas>
- <https://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/ziel/4579781/DE/>
- <https://bodenkarte.at/#/center/15.332,47.0678/zoom/11.2/l/w,false,60,kb>
- <https://www.google.com/maps/@47.1989015,15.3368816,433m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>

Niederschlagsbewirtschaftung und grün-blaue Infrastruktur

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit Referat Siedlungswasserwirtschaft. (2023). Regenwasser. Empfehlungen zur angepassten Niederschlagswasserbewirtschaftung. Graz. <https://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/12928895/4570277/>
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit Referat Siedlungswasserwirtschaft. (2017). Leitfaden für Oberflächenentwässerung. Graz. <https://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/11625883/4570309/>
- Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus. (2019). Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus. Ein Leitfaden für Planung, Neubau und Anpassung. Wien. https://info.bml.gv.at/dam/jcr:0416dad1-53f1-4816-aab9-e1b7d58b-d66a/02%20Brosch%C3%BCCre_Oberfl%C3%A4chenabfluss_BF_20190314.pdf
- MA 22 - Wiener Umweltschutzabteilung - Bereich Räumliche Entwicklung. ÖkoKaufWien - Arbeitsgruppe 25 Grün- und Freiräume. (2019). Leitfaden Fassadenbegrünung. Wien. <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/fassadenbegruebung.html>
- Kammer der Ziviltechniker:innen für Steiermark und Kärnten. (2022). Konzepte und Beispiele für Blau-grüne Infrastruktur. Graz. https://www.ztkammer.at/fileadmin/user_upload/redakteure_stk/03_Leistungen/Jahrbuecher_Publikationen/ZTK-Booklet-GruenBlau-20220416-web_1.pdf
- BlueGreenStreets (Hrsg.). (2022). BlueGreenStreets Toolbox – Teil A. Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere. Hamburg. Erstellt im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“ (RES:Z). www.bgmr.de/system/publications/files/000/000/074/original/2022-04-06_BlueGreenStreets_BlueGreenStreets_als_multicodierte_Strategie_zur_Klimafolgenanpassung_A.pdf?1650363016
- BlueGreenStreets (Hrsg.). (2022). BlueGreenStreets Toolbox – Teil B. Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere. Hamburg. Erstellt im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“ (RES:Z). https://www.bgmr.de/system/publications/files/000/000/075/original/2022-04-06_BlueGreen-

[Streets BlueGreenStreets als multicodierte Strategie zur Klimafolgenanpassung_B.pdf?1650363369](#)

- Dynamische Waldtypisierung Steiermark (standortspezifische klimawandeltaugliche Waldbaumarten) <https://gis.stmk.gv.at/wgportal/atlasmobile/map/Forstwirtschaft%20-%20Landwirtschaft/dynWaldtypisierung>
- <https://gruenstattgrau.at/wissen/>
- <https://www.humusplus.at/>
- <https://www.mall-umweltsysteme.at/>

Versickerungsfähige Beläge

- https://de.wikipedia.org/wiki/Versickerungsf%C3%A4hige_Verkehrsfl%C3%A4chen
- <https://www.oekowege.at/>
- <https://boku.ac.at/baunat/iblb/forschung/entwicklungen/boku-schotterrasen>
- <https://www.tte-austria.at/>

Flächensparendes Bauen und Ortskernbelebung

- Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Hrsg.). (2013). das HAUS, Notizbuch 80 der Kasseler Schule. Kassel.
- Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK). (2023). Bodenstrategie für Österreich. Strategie zur Reduktion der weiteren Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung bis 2030. Wien. <https://www.oerok.gv.at/bodenstrategie>
- Österreichischer Städtebund, Landesgruppe Steiermark. (o. J.). Weißbuch Innenstadt. Chancen und Herausforderungen der Innenstadtbelebung für Klein- und Mittelstädte. Graz. https://www.staedtebund.gv.at/fileadmin/USERDATA/Service/Dokumente/_Weissbuch_2409_WEB.pdf

Mobilität

- <https://vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/mobilitaetsgarantie-flaechendeckend-umsetzen>

Planungsbüros für Landschafts- und Freiraumplanung

- <https://hausderlandschaft.org/experts/>
- <https://www.wko.at/stmk/information-consulting/ingenieurbueros/start>
- <https://www.ztkammer.at/home.html>

IMPRESSUM

Auftraggeber



Regionalmanagement Steirischer Zentralraum GmbH

Projektleitung: Katrin Krenn, MSc

Joanneumring 14/III, A-8010 Graz

Tel.: 0664/2212929

office@zentralraum-stmk.at

www.zentralraum-stmk.at

Inhaltliche Bearbeitung



DI Dr. Eva Schwab, DI Alice Steiner, BSc., Philip Flachhuber, BSc

Technische Universität Graz - Institut für Städtebau

Rechbauerstraße 12/II

8010 Graz

DI MARIA BAUMGARTNER
Als Mitglied des Fachverbandes vertreten bei



ACA



DI Maria Baumgartner

Ingenieurbüro für Landschaftsplanung & Landschaftsarchitektur

Westbahngasse 39

8054 Graz



→ Regionen

Unterstützt aus Mitteln des Steiermärkischen Landes- und Regionalentwicklungsgesetzes.