



Kerstin Berger, BSc

## **STRATEGIEN FÜR GROSS ST. FLORIAN**

Potentiale der Gemeinde durch die Vernetzung mit der Koralmbahn

### **MASTERARBEIT**

Zur Erlangung des akademischen Grades eines Diplom- IngenieurIn  
Masterstudium Architektur

Eingereicht an der  
Technischen Universität Graz  
Erzherzog- Johann- Universität  
Fakultät für Architektur

Betreuer  
Dokonal Wolfgang, Ass. Prof. Dipl.- Ing. Dr. techn.  
Institut für Städtebau

Graz, Mai 2018

## **GLEICHHEITSGRUNDSATZ**

Um nicht den Lesefluss durch eine ständige Nennung beider Geschlechter zu stören, wird entweder eine geschlechtsneutrale Formulierung verwendet oder es wird nur eines der beiden Geschlechter angegeben. Im letzteren Fall sind selbstverständlich beide Geschlechter gemeint.

## **EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/ Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtliche und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am .....

.....

(Unterschrift)

## **STATUTORY DECLARATION**

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources/ resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, ..

.....

(signature)



## DANKSAGUNG

Diese Zeilen widme ich jenen Personen, die mich im Laufe meines Studiums, aber im Speziellen während des Verfassens der vorliegenden Masterarbeit begleitet und tatkräftig unterstützt haben.

Ganz besonders gilt dieser Dank meinem Betreuer Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang Dokonal für seine Bemühungen und sein regelmäßiges und konstruktives Feedback, welches mir beim Erarbeiten der Arbeit geholfen hat. Nicht nur gaben Sie mir immer wieder durch kritisches Hinterfragen wertvolle Hinweise – auch für Ihre moralische Unterstützung und kontinuierliche Motivationen haben einen großen Teil zur Vollendung dieser Arbeit beigetragen. Sie haben mich dazu gebracht, über meine Grenzen hinaus zu denken. Vielen Dank für die Geduld und Mühen.

Nicht zuletzt gebührt der größte Dank meinen Eltern, ohne welche dieses ganze Unternehmen schon im Vorhinein niemals zustande gekommen wäre und die mir erst die Möglichkeit gaben dieses Studium anzutreten und letztendlich zu absolvieren.

*„Freude an der Arbeit lässt das Werk trefflich geraten.“*

*-Aristoteles*



# INHALTSVERZEICHNIS

---

## **Einleitung** 11

*Kurzfassung*  
*Abstract*  
*Ziel*

---

## **Groß St. Florian** 19

*Geographische Lage*  
*Flächenwidmungsplan*

---

## **Entwicklung Südweststeiermark** 27

*Region Südweststeiermark*  
*WOHNST*  
*RAUV*  
*REPRO*  
*Regionales Entwicklungsleitbild*

---

## **Bedeutung der GKB in der Weststeiermark** 43

*Ausgangssituation*  
*Streckennetz*  
*GKB- Weißbuch 2025+*

---

## **Bahnhof Weststeiermark und sein Einfluss auf Groß St. Florian** 49

*Lage*  
*Verbindungsachsen*  
*Entwicklungspotential Koralmbahn*





## **Zukunft Groß St. Florian**

57

---

*Bürgerbeteiligung*  
*Pendlerströme*  
*Siedlungsentwicklung*  
*Hochwasserschutz*  
*Flächenwidmungsplan 2019*

## **Entwurf**

71

---

*Planungsgebiet*  
*Entwurfskonzept*  
*Verkehrskonzept*  
*Grünraumkonzept*  
*Bevölkerungsentwicklung*  
*Funktionsaufteilung*  
*Gebäudehöhen*  
*Place of interest*  
*Renderings*

## **Anhang**

113

---

*Literaturverzeichnis*  
*Statistiken*  
*Interviews*  
*Abbildungsverzeichnis*

---

*„Wie stellen wir die Weichen für Groß St. Florian und was benötigen wir damit sie als lebenswerte Gemeinde weitergeführt wird?“*

-DI Gerhard Vittinghoff-  
*Raumplaner*

---

## **EINLEITUNG**

<b>Kurzfassung</b>	13
<b>Abstract</b>	15
<b>Ziel</b>	17



## **Kurzfassung**

Diese wissenschaftliche Arbeit beschäftigt sich mit den Potentialen der südweststeirischen Gemeinde Groß St. Florian, die zurzeit einen Wandel in ihrer Entwicklung durchlebt. Ausschlaggebend dafür sind unter anderem die Fusion der Gemeinde mit der ehemaligen Gemeinde Oberstorcha und der daraus entstehende neue Flächenwidmungsplan, welcher in Folge von Bürgerbeteiligungsprozessen und einer starken Involvierung der Orts- und Gemeindemitglieder gestaltet wird. Ein weiterer Faktor für den Fortschritt für Groß St. Florian und seine Umgebung wird die neue Anbindung an die voraussichtlich 2023 fertig gestellte Koralmbahn sein, die mit ihrem zentralen Bahnhof Weststeiermark den Bezirk Deutschlandsberg optimal mit den zwei Haupt- und Universitätsstädten Klagenfurt und Graz verbinden wird.

Durch die Analyse von diversen Entwicklungsprogrammen für die Region Südweststeiermark und speziell für die Gemeinde Groß St. Florian werden zu Beginn der Arbeit zukünftige Potentiale erarbeitet, die in weiterer Folge in die Planung einfließen.

Wesentliches Ziel bei der Erarbeitung neuer Entwicklungsziele wird die Positionierung der Gemeinde als attraktiver Wohnstandort in der Steiermark sein, die für eine Region mit hoher Umwelt und Lebensqualität steht. Prognosen gehen in den nächsten 13 Jahren von einem Bevölkerungszuwachs von 10 % aus und deshalb ist es genau in dieser Phase wichtig für die Gemeinde und seine Bewohner, die Potentiale in der Entwicklung zu erkennen um sie nach dem demographischen Wandel besser nutzen zu können.

Hauptziel meiner Diplomarbeit ist die Ausarbeitung eines Konzepts für die Stärkung und den Ausbau des Ortszentrums um durch gezielte Bebauungsvorschläge, Wohnraum für die wachsende Gemeinde bereit zu stellen. Vor allem durch aktive Bürgerbeteiligungsprozesse und Involvierung der Bewohner wird es möglich sein die Bedürfnisse der Gemeindemitglieder mit attraktivem Wohnbau zu kombinieren.

In Folge dieser Umstrukturierung ist es aber wichtig die lokalen Geschäfte und die Handelsbetriebe im Ort zu stärken und durch die Ortskernerweiterung der Abwanderung entgegenzuwirken sowie Wohnraum für die zukünftige Bevölkerung zu schaffen.



## **Abstract**

The thesis focuses on the potential of Groß St. Florian, a town in southwestern Styria, which is currently undergoing a big change.

Decisive for this change was the merger with the former municipality of Oberstorcha and the resulting land utilization plan. Changes in population growth and in the local economy can be expected in the upcoming decade. From 2023 on, the railway system Koralmbahn will connect two important university towns in Austria, Graz and Klagenfurt, featuring one main railway station in this area. As a result of this railway connection, the region will become increasingly important as a place to work and live.

This thesis will review different development programmes regarding population growth and economic potential in the area of south-west Styria due to improved housing quality. Assuming the population increases by 10% in the next 13 years, Groß St. Florian will have to provide living space for more than 400 people.

The aim of this study is to identify the main factors relating to housing quality paired with the needs of the population and to make proposals for optimized living standards. Further issues analysed are the ongoing migration of young and well-educated people and ageing of the population remaining in the area. As a result, Groß St. Florian has to take appropriate action in order to enhance the town centre and make it attractive to prospective residents.





## **Ziel**

Mit dieser Masterarbeit möchte ich mögliche Entwicklungskonzepte in der Region Südweststeiermark, insbesondere der Region Groß St. Florian aufzeigen. Durch unterschiedliche Entwicklungskonzepte und Raumentwicklungsprogramme möchte ich einen Überblick über die derzeitige Situation in der Gemeinde, die sich im städtischen, wirtschaftlichen und sozialen Wandel befindet, schaffen. Es entstehen viele Potentiale, wie sich diese Region in den nächsten Jahren verändern kann, da die Maßnahmen bereits in Betrieb sind. Genau deshalb ist es wichtig an diesem Punkt sowohl der Gemeinde, als auch in der Steiermark die Möglichkeiten der Dynamik für Groß St. Florian und seine Umgebung zu präsentieren. Sowohl der bestehende Anschluss an die GKB, als auch die zukünftige Verbindung mit der Koralmbahn schaffen Möglichkeiten regional voranzukommen. Für die Gemeinde bedeutet der Anschluss an die Koralmbahn mit dem nahegelegenen Bahnhof Weststeiermark eine schnelle Verbindung, sowohl in den Grazer Zentralraum, als auch in das Zentrum Deutschlandsberg. Dieser Anschluss verändert die Wohnstandortqualität in der Gemeinde erheblich und sorgt für verringerte Abwanderung und Zuwachs der Bevölkerung. Zudem wurde eine Attraktivierung des Ortskerns bisher nicht realisiert und ich bin davon überzeugt, dass genau jetzt der richtige Zeitpunkt ist, um den Impuls zu setzen, etwas zu verändern.

---

*„Wir haben in den letzten Jahren eher einen Schaden aus der Baustelle der Koralmbahn gezogen[...], es ist wichtig daraus einen Nutzen zu erzielen, um Entwicklung zu betreiben!“*

*- Alois Resch-  
Bürgermeister Groß St. Florian*

---

## **GROSS ST. FLORIAN**

<b>Geographische Lage</b>	20
<b>Flächenwidmungsplan</b>	23

## Geographische Lage

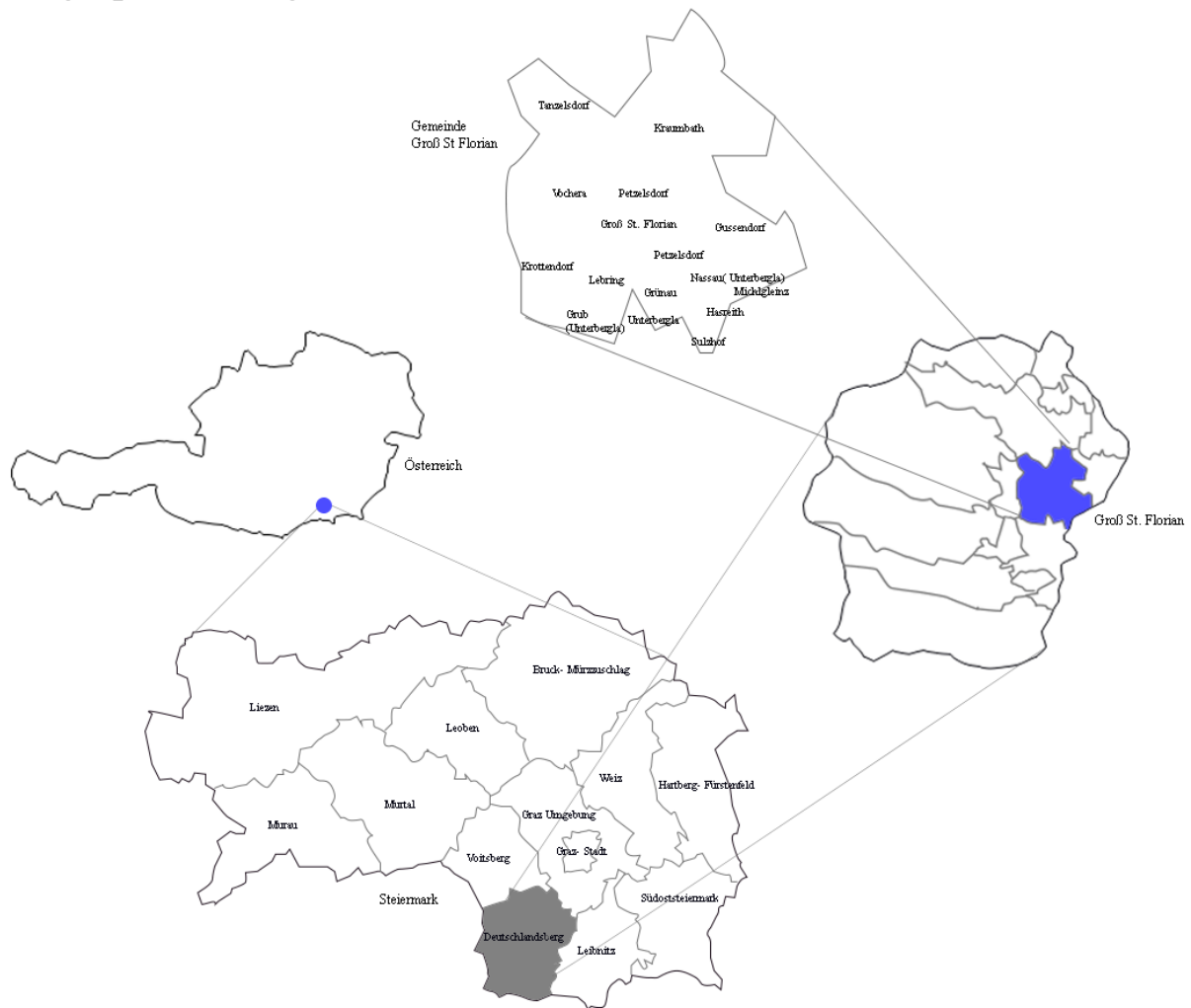


Abb. 1 Lage Groß St. Florian

Groß St. Florian ist eine Marktgemeinde, die sich im Bezirk Deutschlandsberg in der Steiermark befindet. Diese Gemeinde ist im weststeirischen Hügelland im Gebiet des Laßnitztals eingebettet und wird von der Laßnitz, dem Vocherabach und dem Rassachbach durchzogen. „Seit 2015 wurde die Gemeinde durch die Zusammenführung mit der Gemeinde Unterbergla um ungefähr 23 km<sup>2</sup> vergrößert und weist nun eine Fläche von 48 km<sup>2</sup> auf.“<sup>1</sup> Innerhalb dieser Fläche werden zurzeit 93% der Gebäude zum Leben und Wohnen genutzt und nur 7% der Bauten werden für gewerbliche oder öffentliche Nutzung gebraucht. Das Straßennetz umfasst 160 km und das Kanalnetz umfasst rund 60km. „Derzeit leben annähernd 4200 Einwohner in der Marktgemeinde Groß St. Florian, wobei ungefähr 20% der Bevölkerung im Zentrum der Gemeinde angesiedelt sind.“<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <http://www.gross-st-florian.at/>, 02.01.2018.

<sup>2</sup> Vgl. Statistik Austria, Bevölkerungsentwicklung, 2017.

Die Bevölkerungszahlen stiegen zwischen 1869 und 2001 kontinuierlich an, bis 2001 eine Höchstzahl von 4397 Bewohnern verzeichnet wurde. Neben dem Gemeindezentrum Groß St. Florian gibt es 15 Kastralgemeinden, in welche sich die Gemeinde aufteilt. Westlich grenzt die Gemeinde an Frauental Richtung Deutschlandsberg, östlich schließt Westmannstätten an.

Durch die fast 378 Arbeitsstätten werden rund 1300 Arbeitsplätze in der Gemeinde geschaffen, die nicht nur Bewohner sondern auch Pendler aus der Region und der Umgebung beschäftigen. Mit der Landesstraße L601 besteht eine Verbindungsachse zwischen der in Nord- Süd- Richtung verlaufenden A9 und dem Bezirk Deutschlandsberg. Die Landesstraße L601 kreuzt das Zentrum der Gemeinde und fördert den starken Durchzugsverkehr durch den Ortskern, welcher aber auch für Fußgänger und Radfahrer gestaltet ist. Des Weiteren existiert eine hochfrequente S-Bahn Anbindung, die Groß St. Florian mit der GKB (Graz- Köflach- Bahn), die in Richtung Westen bis nach Wies- Eibiswald verläuft, mit dem Zentralraum Graz verbindet. Diese Verbindung stellt zurzeit die Hauptverbindung für Schüler und Personen ohne PKW, sowohl in den Grazer Zentralraum als auch nach Deutschlandsberg, dar.

Das Zentrum der Gemeinde Groß St. Florian weist derzeit ca. 1000 Einwohner und eine gut ausreichend ausgebaute Infrastruktur und Nahversorgung auf. Es zeichnet sich zwar durch einen durchlässigen Ortskern aus, welcher angenehm für Radfahrer und Fußgänger zu nutzen ist, dennoch fehlt ein Fachmarktzentrum. Trotz des starken Durchzugsverkehrs verzeichnet die zentrale Markstraße sehr viel Leerstand mit wenig Leben auf der Straße. Die wesentlichste Stelle des Zentrums ist die Florianerhalle, welche mit vielen Veranstaltungen und Vorträgen einen Treffpunkt für die Gemeinde darstellt. Da sie aber an der L601 gelegen ist, weist sie einen starken Durchzugsverkehr auf. Von dieser Florianerhalle führt die L637 (mit einer Apotheke, Nahversorger, Bank und einem Gasthaus) in 500 Metern direkt zum Bahnhof Groß St. Florian, welcher von der GKB erschlossen wird.

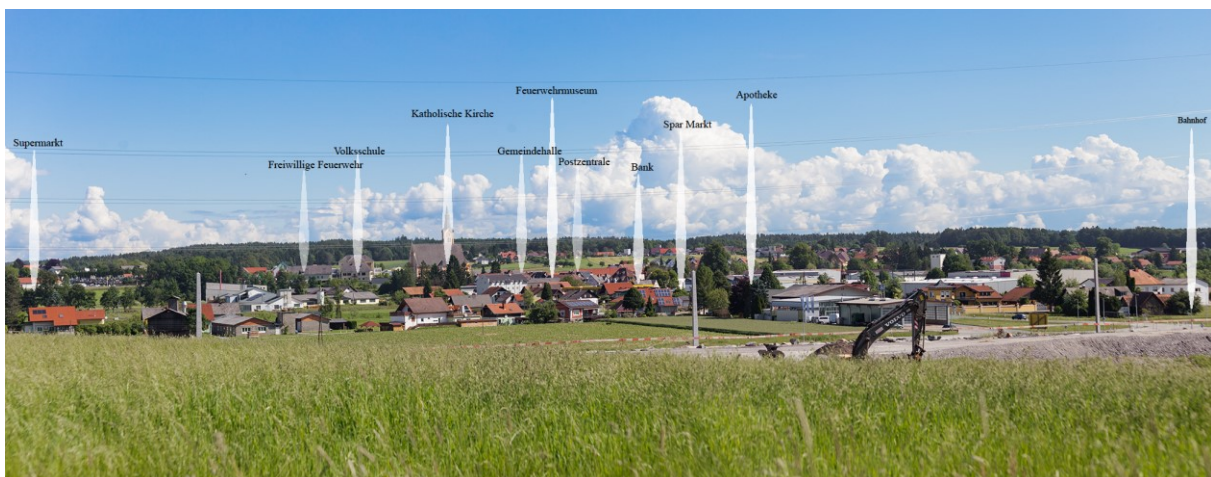


Abb. 2 Landmarks

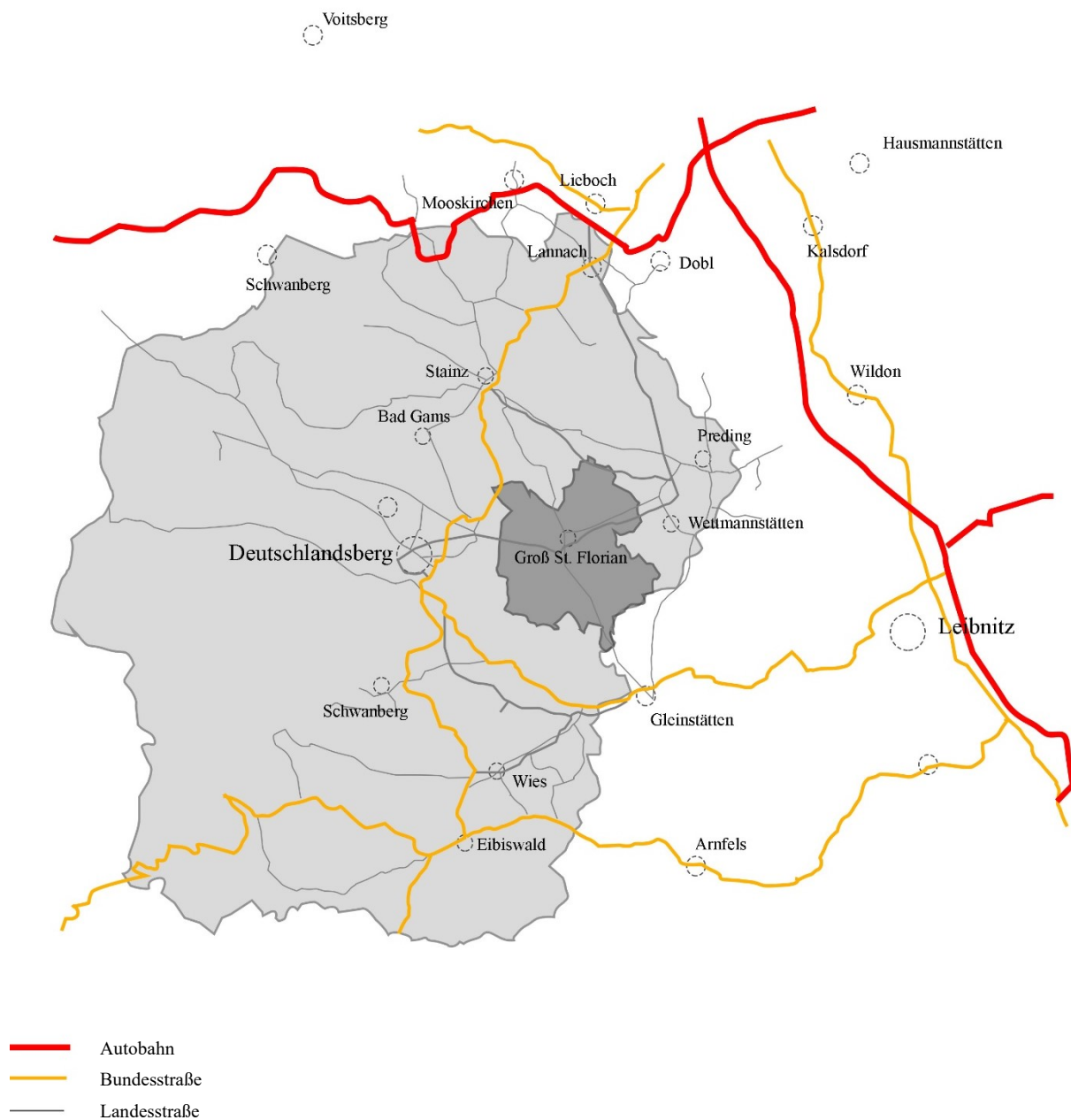


Abb. 3 Verkehrsübersicht Deutschlandsberg

Die Marktgemeinde Groß St. Florian befindet sich im östlichen Teil des politischen Bezirks Deutschlandsberg und ist über Landesstraßen mit den regionalen Zentren Graz und Deutschlandsberg verbunden. Die schnellste Verbindung in den Zentralraum Graz erfolgt über die L601 in Richtung Osten und von dort mittels Autobahnverbindung (Phyrnautobahn) Richtung Norden. Mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) ist die nächstgelegene Autobahn A2 Richtung Klagenfurt oder Wien über die B76 in 25 Kilometern Entfernung zu erreichen.

# Flächenwidmungsplan

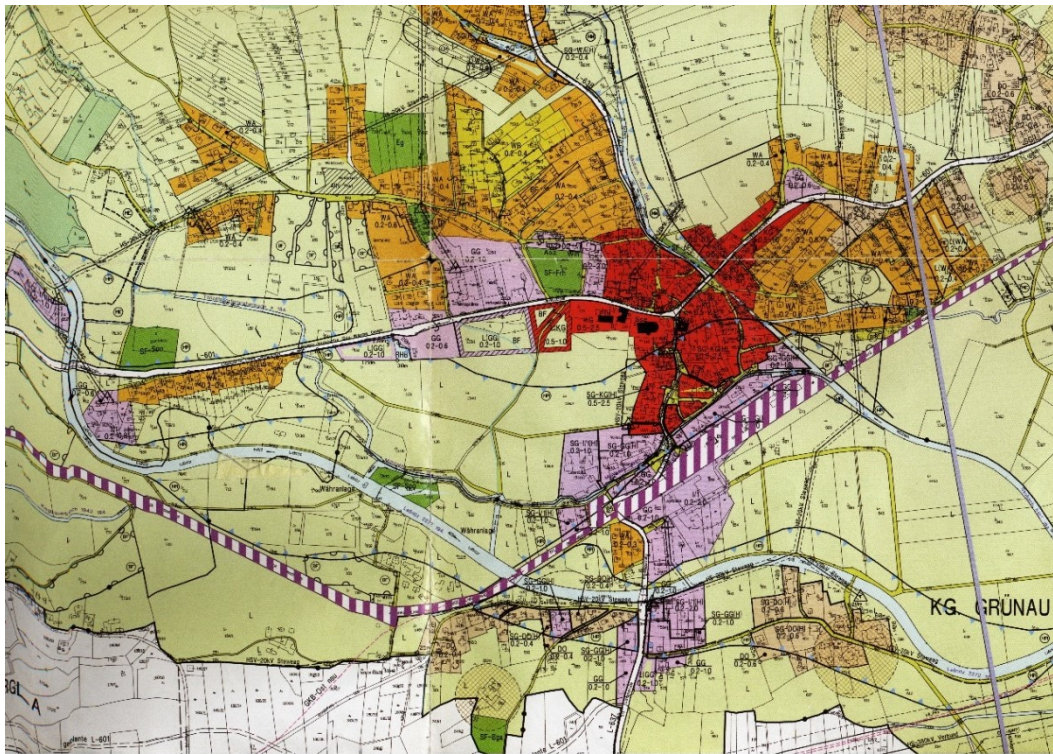


Abb. 4 Flächenwidmungsplan 4.0 / 2007 M 1:10000

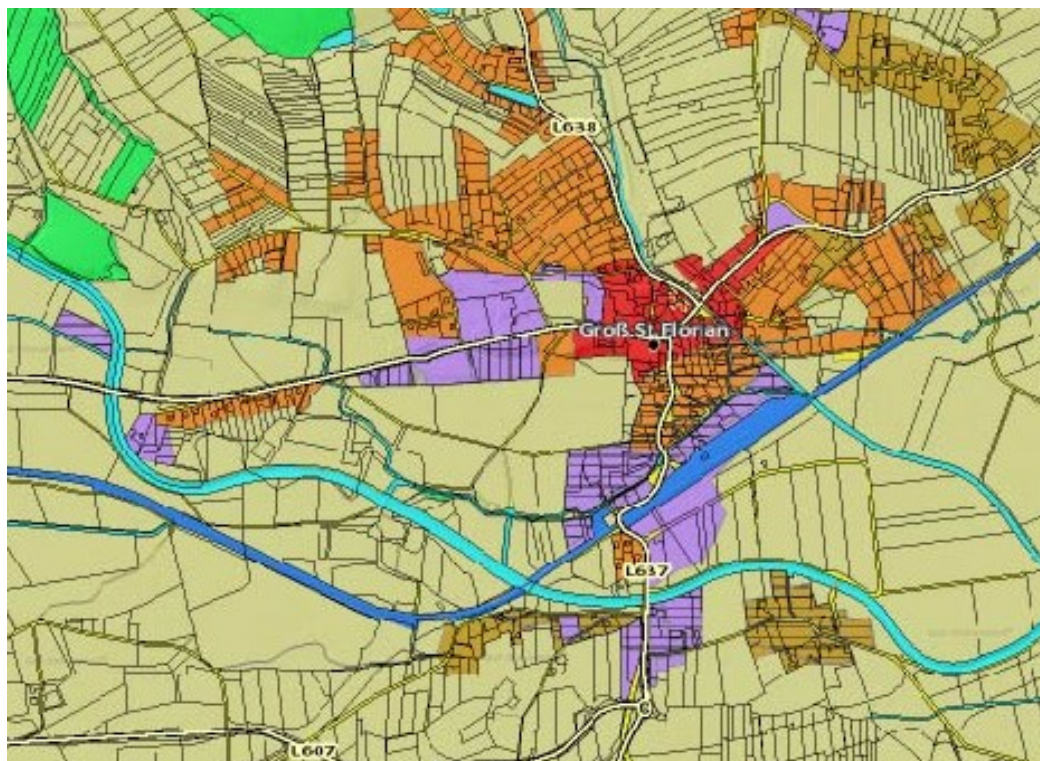


Abb. 5 Flächenwidmungsplan 2017 M 1:10000

Kerngebiet (KG)	Allgemeines Wohngebiet (WA)	Reines Wohngebiet (WR)
Industrie und Gewerbegebiet (I/1)	Freiland	Gewässer
		Freiland

Durch Änderungen des örtlichen Entwicklungskonzeptes und der Bebauungsfläche sind die steirischen Gemeinden nach dem Raumordnungsgesetz verpflichtet, einen Flächenwidmungsplan zu erstellen und den jeweiligen Stand der örtlichen Entwicklung einzuarbeiten.

Im direkten Vergleich der Flächenwidmungspläne vom Jahr 2007 und 2017 (siehe Abb. 4, Abb. 5) ist die Veränderung und Umwidmung der Baulandflächen gut ersichtlich. Im Bereich des Zentrums von Groß St. Florian erfolgte im Laufe der Jahre eine Minimierung des Kerngebietes in Richtung Süd-Osten zum Bahnhofsbereich und in diesem Zuge eine Umwidmung in allgemeines Wohngebiet (WA). Diese Tatsache führt unter anderem dazu, dass der Ortskern immer weiter an Zentralität verliert und sich im Laufe der Zeit zersiedelt und auflöst.

Die Flächen um den Bahnhof der Gemeinde sind wie im Jahr 2007 als Industrie- und Gewerbeflächen (I/G) ausgewiesen, welche für Einzel- und Großhandelsbetriebe und Verwaltungsgebäude bestimmt sind. Diese Bereiche nutzen die Anbindung des Bahnhofs in Richtung der regionalen Zentralräume Graz und Deutschlandsberg mit der GKB. Um den geplanten Bahnhof Weststeiermark, welcher 2023 in Betrieb gehen soll, erstrecken sich im FWP 2017 Areale nördlich des Bahnhofs, welche als Freiland ausgewiesen sind. Dazu zählen Waldflächen, landwirtschaftlich genutzte Flächen und Sondernutzungen im Freiland. Südlich des geplanten Regionalbahnhofs überschneiden sich die Planungen des neuen Bahnhofes mit gewidmetem Dorfgebiet. „Der Nahbereich des Standortes Weststeiermark liegt abseits der kompakten Siedlungsgebiete der Standortgemeinde Groß. St. Florian. Die nächstgelegenen weilerartigen Siedlungen bzw. Hofgruppen sind Kelzen (ca. 400 m entfernt), Schrötten (ca. 300 m entfernt) und Grubdorf (über 400 m entfernt), alle liegen in der Gemeinde Groß St. Florian.“<sup>3</sup> Diese Gebietsflächen beinhalten land- und forstwirtschaftliche Betriebe, aber auch Wohngebäude mit wirtschaftlicher und sozialer Funktion. Im neuen Flächenwidmungsplan, welcher 2019 veröffentlicht wird, werden diese Flächen bereits umgewidmet sein um die Entwicklung im Bereich um den Bahnhof Weststeiermark zu fördern. Denn die Entwicklung dieser Industrie- und Gewerbeflächen werden großen Einfluss auf die Dynamik der Gemeinde und der Weststeiermark nehmen.

---

<sup>3</sup> Planum Fallast Tischler & Partner GmbH 2016, 36.



Höhen- und Geländeinformation  
ALS NDOM

- unter 0,3 [m]
- 0,3 - 1 [m]
- 1 - 2 [m]
- 2 - 5 [m]
- 5 - 10 [m]
- 10 - 15 [m]
- 15 - 20 [m]
- 20 - 25 [m]
- 25 - 30 [m]
- 30 - 35 [m]
- 35 - 50 [m]
- über 50 [m]

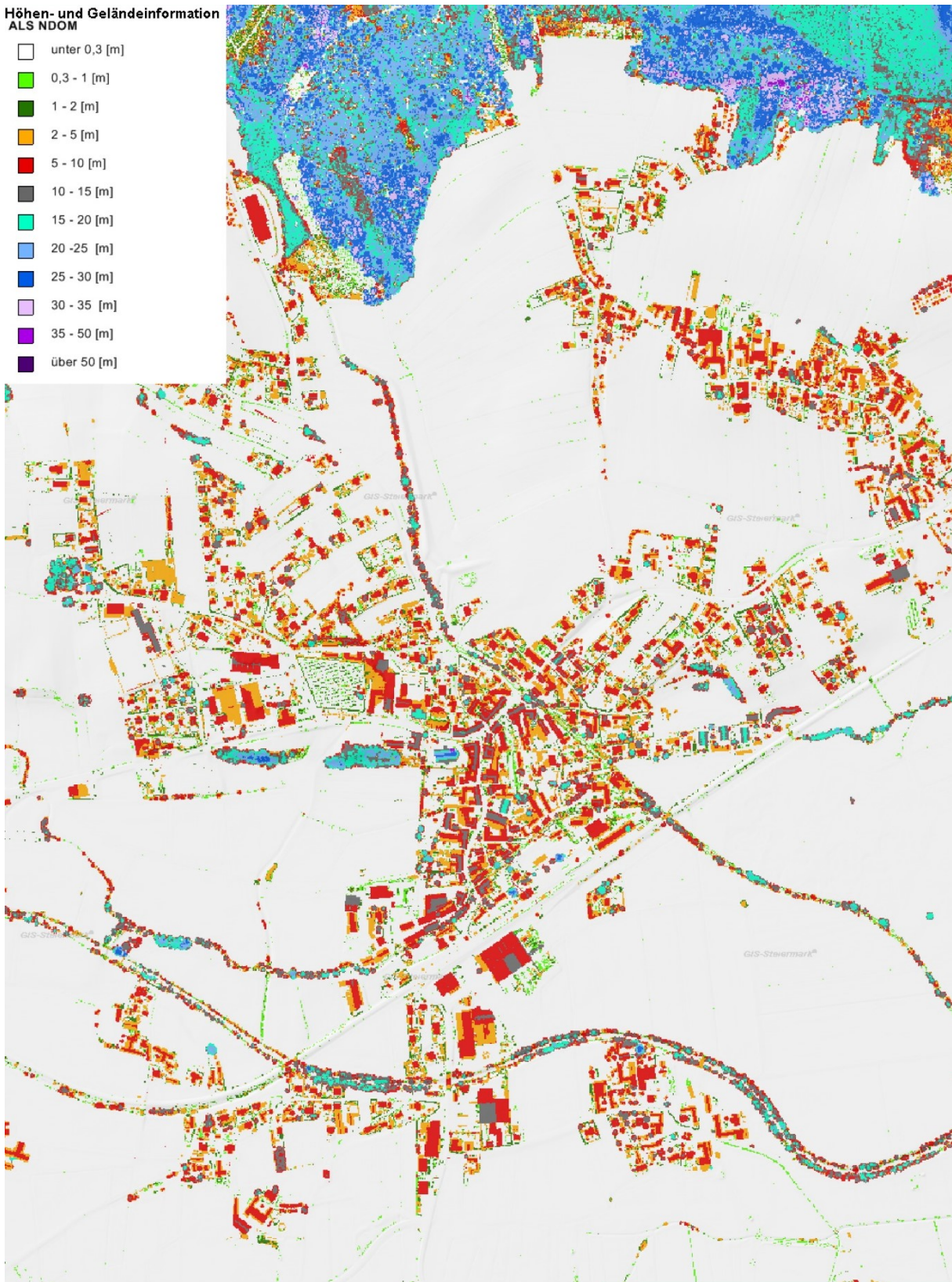


Abb. 6 Höhen- und Reliefinformation als NDOM M 1:5000

---

*„[...]Wir bekommen die Möglichkeit, dieses Gebiet mit dem öffentlichen Verkehr in innerstädtischer Dimension erreichbar machen zu können[...] „*

*-Lasse Kraack-*

*Geschäftsführer Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH*

---

# **ENTWICKLUNG SÜDWESTSTEIERMARK**

<b>WOHNST</b>	28
<b>REVEL</b>	31
<b>REPRO</b>	32
<b>RAUV</b>	37
<b>Regionales Entwicklungskonzept</b>	40

## WOHNST

Das Projekt Wohnraumstandortentwicklung (WOHNST) in der Südweststeiermark wurde 2013 ins Leben gerufen und stellt den derzeitigen Stand der lebenswerteren Wohn- und Arbeitsregion in diesem Gebiet dar. Die dargestellten Potentiale wurden von dem Regionalmanagement Südweststeiermark erhoben und sollen positive Aspekte der Region Deutschlandsberg, Leibnitz und der Steiermark aufzeigen.

Durch den forcierten Infrastrukturausbau in der Südweststeiermark wird in Zukunft sowohl ein wirtschaftliches Wachstum, als auch eine Umstrukturierung der Wohnsituation stattfinden. „Die Region Südweststeiermark ist bekannt für ihre wertvolle Natur- und Kulturlandschaft und hat sich in den letzten Dekaden zu einem beliebten Wohn- und Arbeitsstandort entwickelt.“<sup>4</sup>

Durch wachsende Infrastruktur im Zuge der Koralmbahn verbessern sich sowohl Reisezeiten für Pendler, die in die Stadt fahren, als auch für Pendler, die regelmäßig in der Südweststeiermark verkehren. Diese Potentiale werden unterstützt durch günstige Wohnraumpreise, einer erreichbaren Nahversorgung und einer wunderschönen, natürlichen Landschaftskulisse, die sehr viele Qualitäten aufweist. „Nicht nur deshalb zeigt die Region in den letzten Jahren einen kontinuierlichen Bevölkerungszuwachs und sorgt dafür, dass neben der Entwicklung der Achse Graz- Maribor, auch Deutschlandsberg Aufschwung erlangen wird (2001- 2011: +7,22%).“<sup>5</sup>

	<b>Leibnitz</b>	<b>Deutschlandsberg</b>	<b>Steiermark</b>
<b>Einwohner 2012</b>	77.674	60.437	1.210.971
<b>Bev. Prognose 2012- 2030</b>	6,50 %	2,00%	3,30%
<b>Arbeitslosenquote 2013</b>	8,20%	6,90%	7,40%

Abb.7 Bevölkerungsprognose bis 2030 im regionalen Vergleich

Durch kürzere Fahrzeiten und einem Angebot an Lebensqualität sollen diese Gemeinden vor allem für die jüngere Bevölkerung attraktiver gestaltet werden. Auch in den peripheren Gebieten mit geringerer Infrastruktur soll eine demographische Verbesserung stattfinden, denn durch den „Brain Drain“ zeichnet sich eine Abnahme der Bevölkerung im erwerbstätigen Alter ab,

<sup>4</sup> Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH, 2016, <http://www.eu-regionalmanagement.at/die-region/region/>, 21.12.2017.

<sup>5</sup> Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH 2013, 3.

die in größere Städte ziehen, um ein größeres Angebot an Arbeitsplätzen, Freizeitmöglichkeiten und Handelsbetrieben zu erhalten. Dieser Drang in die Großstädte stellt die größte Problematik für die Region dar, da nur durch Schaffung vieler Arbeitsplätze und einer Verbesserung der Wohnstandortqualität, eine Verbesserung erreicht werden kann. Genau diese Aufwertung muss mit den regionalen Vorteilen, wie der Landschaft oder der regionalen Produktion für die Bevölkerung veranschaulicht werden.

Experten zufolge spielen mehrere Faktoren, wie zum Beispiel die Nähe zu Familie und Freunden und Bindung zur Ortschaft eine große Rolle bei der Wahl des Wohnsitzes, da nachweislich die Belastung durch größere Entfernung zum Arbeitsplatz gerne in Kauf genommen wird. Jedoch ist auch die Auswahl an Arbeitsmöglichkeiten ausschlaggebend für die Region, deshalb ist es wichtig die Abwanderung junger Leute durch leistbaren Wohnraum, Ausbau eines leistungsfähigen Breitbandanschlusses, Schaffung guter Nahversorgungsinfrastruktur und natürlich durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs zu stoppen.

Rund 26% der Bevölkerung in Deutschlandsberg nutzen regelmäßig den öffentlichen Verkehr, um ihre täglichen Wege zu verrichten. Darunter befinden sich hauptsächlich Schüler und Berufspendler, die nach Graz oder in die Bezirkshauptstädte pendeln. „Die Region Südweststeiermark weist eine PKW- Dichte von 0,66 PKW pro Einwohner auf und steht damit über dem steirischen Durchschnitt mit 0,59 PKW pro Einwohner.“<sup>6</sup> Diese Tatsache ist bedingt durch ein schlechtes Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln und dem Trend der Zersiedelung.

### Warum wird MIV genutzt?

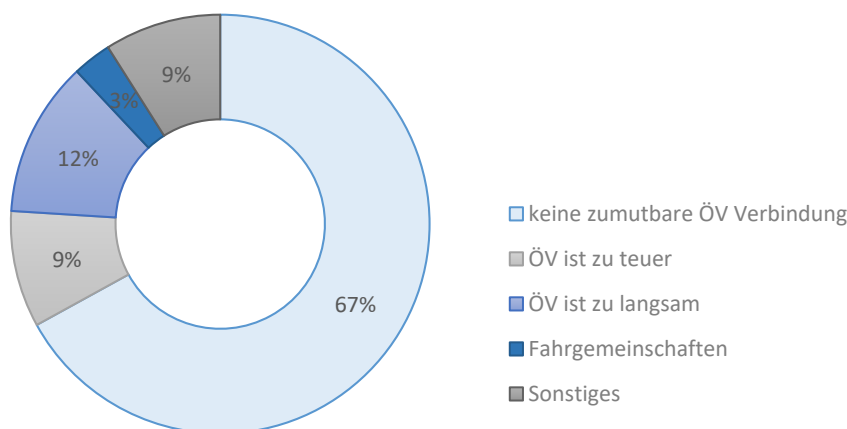


Abb. 8 MIV Nutzer

<sup>6</sup> Statistik Austria, Deutschlandsberg, Straßenverkehrsunfälle und Kraftfahrzeuge, Erstellt am 04.04.2018.

Durch den Ausbau der GKB in der Region Weststeiermark besteht eine gut ausgebaute Verbindung zwischen Graz und der Region Deutschlandsberg, die durchaus als Alternative zu MIV angesehen werden kann. Jedoch besteht eine unzureichende Anbindung der GKB mit Teilgebieten, wie zum Beispiel den Koralmgemeinden Wies und Schwarzaual. Aus diesem Grund bleibt der MIV für die meisten Menschen in diesen Regionen unverzichtbar und selbst steigende Mobilitätskosten werden in Kauf genommen, um schnellere und bequemere Wege zu generieren.

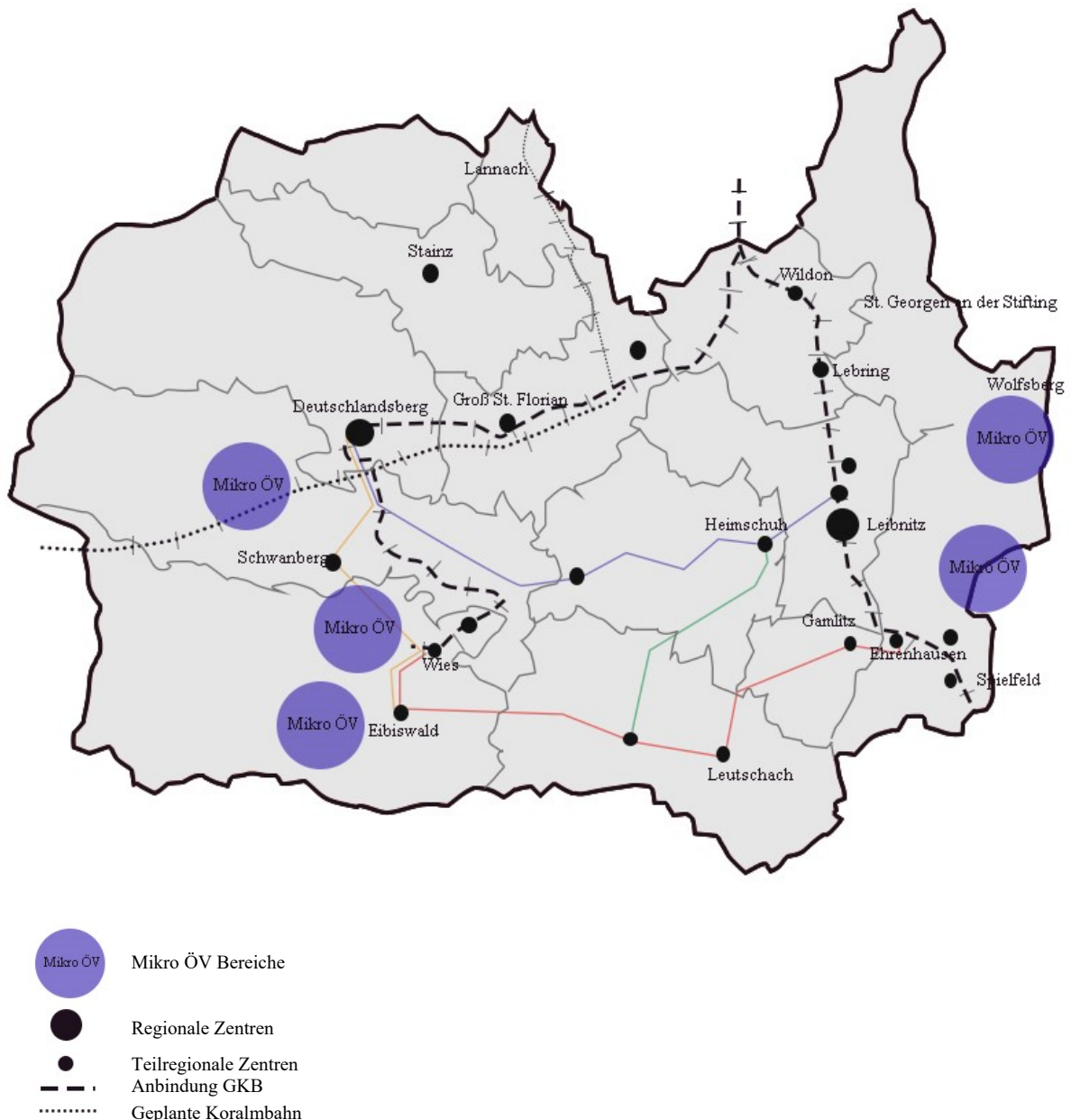


Abb. 9 Südweststeiermark Mikro ÖV

## REVEL

Der regionale Entwicklungsverein REVEL setzt sich aus den Gemeinden Deutschlandsberg, Frauental, Groß St. Florian, Hengsberg, Hollenegg, Preding, Unterbergla und Wettmannstätten zusammen und versucht durch enge Zusammenarbeit die örtliche Raumplanung besser abzustimmen, um überörtliche Projekte besser entwickeln zu können. Vor allem die Errichtung der Koralmbahn und des Bahnhofs Weststeiermark werden großen Einfluss auf die Erreichbarkeit des Gebiets und Standortentwicklung nehmen. „Die Koralmbahn prägt bereits jetzt die Landschaft und die Region. Über die baltisch-adriatische Achse ist man in Zukunft mit den Wirtschaftsräumen zwischen Ostsee und Adria direkt verbunden.“<sup>7</sup> Infolgedessen kann durch qualitätsorientierte Raumentwicklung bereits vor der Inbetriebnahme eine koordinierte Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung konzipiert werden. In Groß St. Florian wird auch die geplante Neutrassierung der Landesstraße L601 große Auswirkungen auf Standort-, Wirtschafts-, und Verkehrsentwicklung haben, welche die derzeitige Lebensqualität für die Bewohner verändern wird.

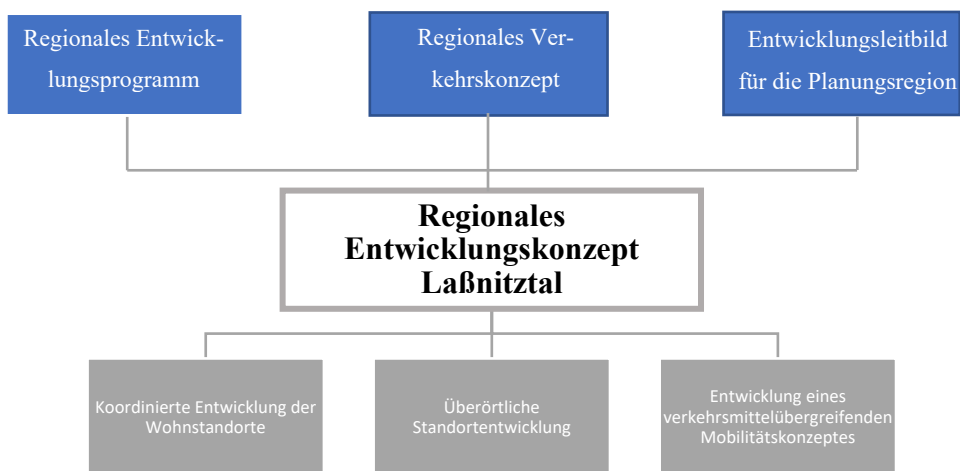


Abb. 10 regionales Entwicklungskonzept

Infolge dieser kombinierten regionalen und lokalen Ziele wurden relevante Vorsätze im Regionalen Entwicklungsprogramm Deutschlandsberg (REPRO) zusammengefasst und für die REVEL Gemeinden dargestellt. Zusammengesetzt wurde dieses Programm im Jahr 2003 und besteht aus unterschiedlichen Themenbereichen, welche in Kombination einen Überblick über die derzeitigen Zielvorgaben der Gemeinden geben sollen.

<sup>7</sup> Laßnitztal Entwicklungs GmbH, <http://www.lassnitztal.at/#home>, 28.11.2017.

## REPRO

Zusammenfassend lässt sich das regionale Entwicklungsprogramm in vier Hauptthemenbereiche strukturieren. Im Land- und Naturschutzsektor wird in Groß St. Florian sehr viel Wert auf Grenzen zwischen der landwirtschaftlichen Nutzung, des Wohnraumes und der Erhaltung naturräumlicher Elemente gelegt. „Das Laßnitztal wird von reich gegliederter Landschaft geprägt und die Talflächen können überwiegend für landwirtschaftliche Produktionsflächen genutzt werden [...].Neben Naturschutzgebieten und

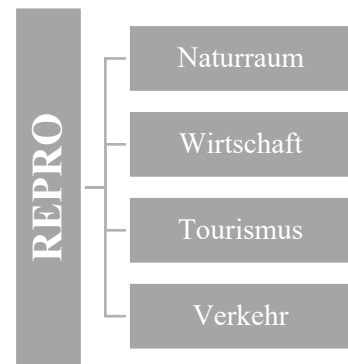


Abb. 11 REPRO

Naturdenkmälern finden sich auch ökologische Vorrangflächen und Landschaftsschutzgebiete.“<sup>8</sup>

Wirtschaftlich wird es in Zukunft wichtig sein, direkte Vermarktung zu stärken und die Förderung des Tourismus zu sichern, um den landwirtschaftlichen Wirtschaftssektor zu beleben. Noch spielt dieser Sektor eine untergeordnete Rolle in der Wirtschaft, da die Konkurrenz zu den angrenzenden Weinbaugebieten sehr groß ist. Grundlegend für die zukünftige Entwicklung aller Themenbereiche werden aber die Sicherung und der Ausbau der Nahversorgung in der Gemeinde sein. Somit wird es wichtig sein, das Projekt der Koralmbahn und die dazugehörigen Erschließungsmaßnahmen zu unterstützen.

Verkehrstechnisch wird für Groß St. Florian die neue Trassierung der L601 eine große Rolle spielen, um damit die Reduktion der Lärmbelastung und die Sicherheit des Fuß- und Radwegs in gewissen Bereichen zu gewährleisten. Die wichtigste Verbindung im öffentlichen Verkehr von- und in den Grazer Zentralraum ist die GKB, welche mit derzeit drei Linien die Südweststeiermark erschließt. Regionales Zentrum im Bereich Industrie, Gewerbe und Dienstleistung ist die Gemeinde Deutschlandsberg, welche mit ihren vielen Leitbetrieben im Gegensatz zu den anderen Gemeinden in der Region Laßnitztal nicht als Auspendlergemeinde bezeichnet wird. Auch die Erhaltung der Siedlungsstruktur und des Ortsbildes ist ein sehr wichtiger Faktor, der im REPRO behandelt wird.

<sup>8</sup> Tischler 2003, 16.



## Bevölkerungsentwicklung und Prognosen für die Zukunft

Der wichtigste Faktor, für die Abschätzung zukünftige Raumentwicklung, ist die genaue Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung. Dieses Wachstum dient als Indikator für weitere Maßnahmen in der wirtschaftlichen Dynamik der Gemeinde.

Groß St. Florian weist in seiner Demografie einen stetigen Anstieg der Bevölkerung zwischen den Jahren 1880 und 1950 auf und erreicht 1950 die gleiche Anzahl an Bewohnern wie im Jahr 2017 (4.197 EW).

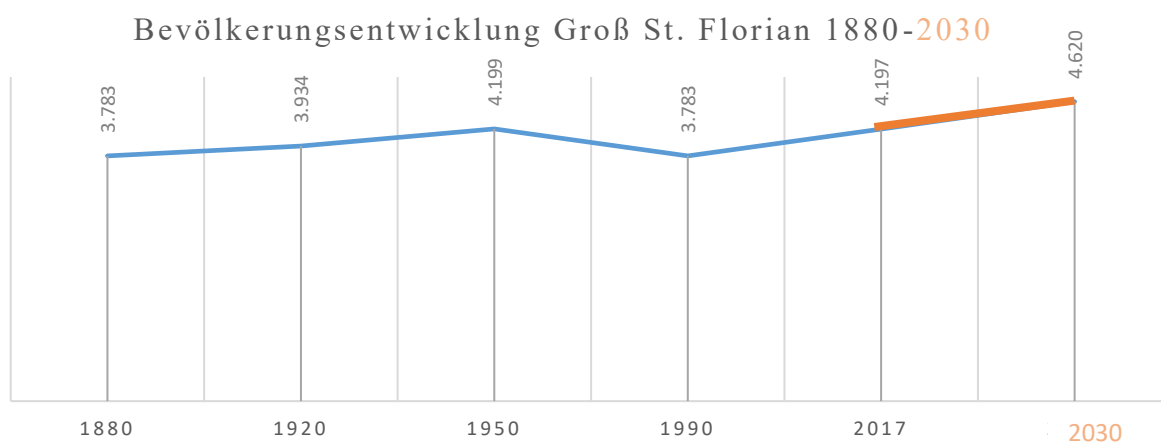


Abb. 12 Bevölkerungsentwicklung 1880- 2030 in Groß St. Florian

Wie in Abbildung 12 ersichtlich kam es im Jahr 2001 zum Höhepunkt der Einwohnerzahl, die durch eine starke Geburtenbilanz und schwache Abwanderung gekennzeichnet ist (4.400 EW). Nach dem Jahr 2001 fand eine Abnahme von 2,3% statt, da sich der Abgang in die Landeshauptstadt Graz und die Stadtgemeinde Deutschlandsberg immer mehr auswirkt. Unterstützt wurde diese Bevölkerungsabwanderung in diesen Jahren durch eine geringe Geburtenbilanz (0,9%). Trotzdem ließ sich im Zeitraum zwischen 1890 und 2017 ein Wachstum von über 10% feststellen. Zusammenfassend verzeichnete Groß St. Florian in den letzten 20 Jahren eine Abnahme der Bevölkerung, die hauptsächlich auf die Abwanderung in die Städte zurückzuführen war. Dieser Trend soll durch eine frühzeitige Ausarbeitung von Entwicklungszielen und Erkennung der wirtschaftlichen Potentiale innerhalb der Region gestoppt werden, um so den demografischen Wandel zu verbessern. „Bevölkerungsprognosen gehen im Zeitraum zwischen 2015 und 2030 von einem Zuwachs der Bevölkerung von 10% aus.“<sup>9</sup> Dieser Anstieg wird von einigen Faktoren, wie z.B. der Nutzung des Gebietes um den Bahnhof Weststeiermark und die

<sup>9</sup> ZT DI Vittinghoff 2016, 6.

Bereitstellung von Bauland beeinflusst. „Entwicklungen im gesamten Bezirk Deutschlandsberg stützen sich unter anderem auf Baulandreserven, wobei 522 m<sup>2</sup> Bauland bzw. 413 m<sup>2</sup> Wohnbauland je Einwohner angenommen werden, was deutlich über dem Durchschnitt der Steiermark liegt (418 m<sup>2</sup> Bauland, 324 m<sup>2</sup> Wohnbauland/EW).“<sup>10</sup>

Im regionalen Entwicklungsprogramm (REPRO) werden Bevölkerungsprognosen aus der Sicht des Jahres 2001 für das Jahr 2011 angegeben. Diese Vorhersagen beschreiben ein jährliches Wachstum von 240 Einwohnern in der gesamten REVEL- Region, was eine Zunahme der Bewohner von 10-12% ergeben würde. Dieser Zuwachs wird auf die optimierten Erreichbarkeitsverhältnisse durch die Koralmbahn und auf eine Verbesserung der Wohnstandortqualität zurückgeführt. Laut ÖEK (Örtliches Entwicklungskonzept) soll die Wohnqualität durch verbesserte Standortpotentiale und Erreichbarkeitsverhältnisse als realistisch angesehen werden und somit das Bevölkerungsziel erreicht werden.

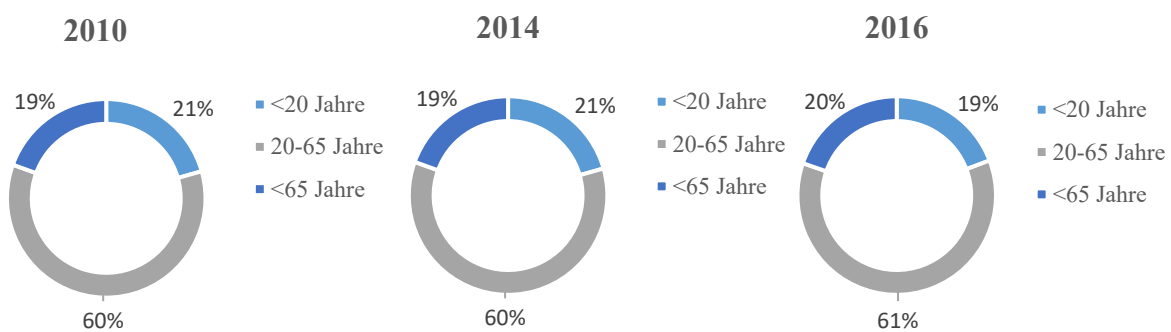


Abb. 13 Bevölkerungsverteilung Groß St. Florian

Die Altersstruktur in der Gemeinde in Groß St. Florian besteht größtenteils aus der Bevölkerungsgruppe im Alter von 20 bis 65 Jahren, wobei davon der größte Teil sowohl in der Gemeinde lebt, als auch arbeitet. „Das Verhältnis zwischen Jugendlichen und Pensionisten in Bezug auf die Gesamtbevölkerung nahm jedoch im Laufe der Jahre ab und wird in nächster Zeit auch größere Abweichungen aufweisen.“<sup>11</sup>

Groß St. Florian wird innerhalb des REPRO, aufgrund seiner höherwertigen öffentlichen Einrichtungen, als teilregionales Zentrum ausgewiesen und stellt somit neben Preding einen der wichtigsten Zentralräume neben Deutschlandsberg dar. In dieser Funktion muss die Gemeinde

<sup>10</sup> Vgl. Abteilung 16 Landes- und Gemeindeentwicklung 2005, 22.

<sup>11</sup> Vgl. Statistik Austria, 04.12.2017.

gezielte Vorhaben in Bezug auf die Wohnstandortpolitik erarbeiten, um sowohl Flächen für Wohnraum (10% Bevölkerungswachstum bis 2030) als auch Industrie und Gewerbeflächen zu schaffen.

Durch den Bau des Bahnhofs Weststeiermark erhöht sich der Ausbau für Industrie und Gewerbe im Bereich um den Bahnhof Groß St. Florian, da diese Gebiete Erreichbarkeiten in diverse Zentralräume (Graz, Klagenfurt) aufweisen. Diese Standortqualität für Großbetriebe begünstigt das Wachstum der Wirtschaft und sorgt für die Schaffung von Arbeitsplätzen sowohl für die Gemeinde, als auch für hochqualifizierte Arbeitskräfte aus dem Grazer Zentralraum. „Zur bestmöglichen Nutzung dieses regionalen Impulsgebers ist die optimale Netzausbildung und Abstimmung der Betriebskonzepte auf den Zubringern (insbesondere zum Zentrum Deutschlandsberg) zu gewährleisten“<sup>12</sup> Der öffentliche Verkehr muss so ausgelegt sein, dass eine optimale Erreichbarkeit für Mitarbeiter aber auch für Güter sichergestellt werden kann. Durch direkte Gleisanschlüsse können sowohl zeitliche Vorteile aber auch eine verkehrstechnische Entlastung der Bundesstraßen und damit verbundene ökologische Vorteile entstehen.

---

<sup>12</sup> Tischler 2003, 35.

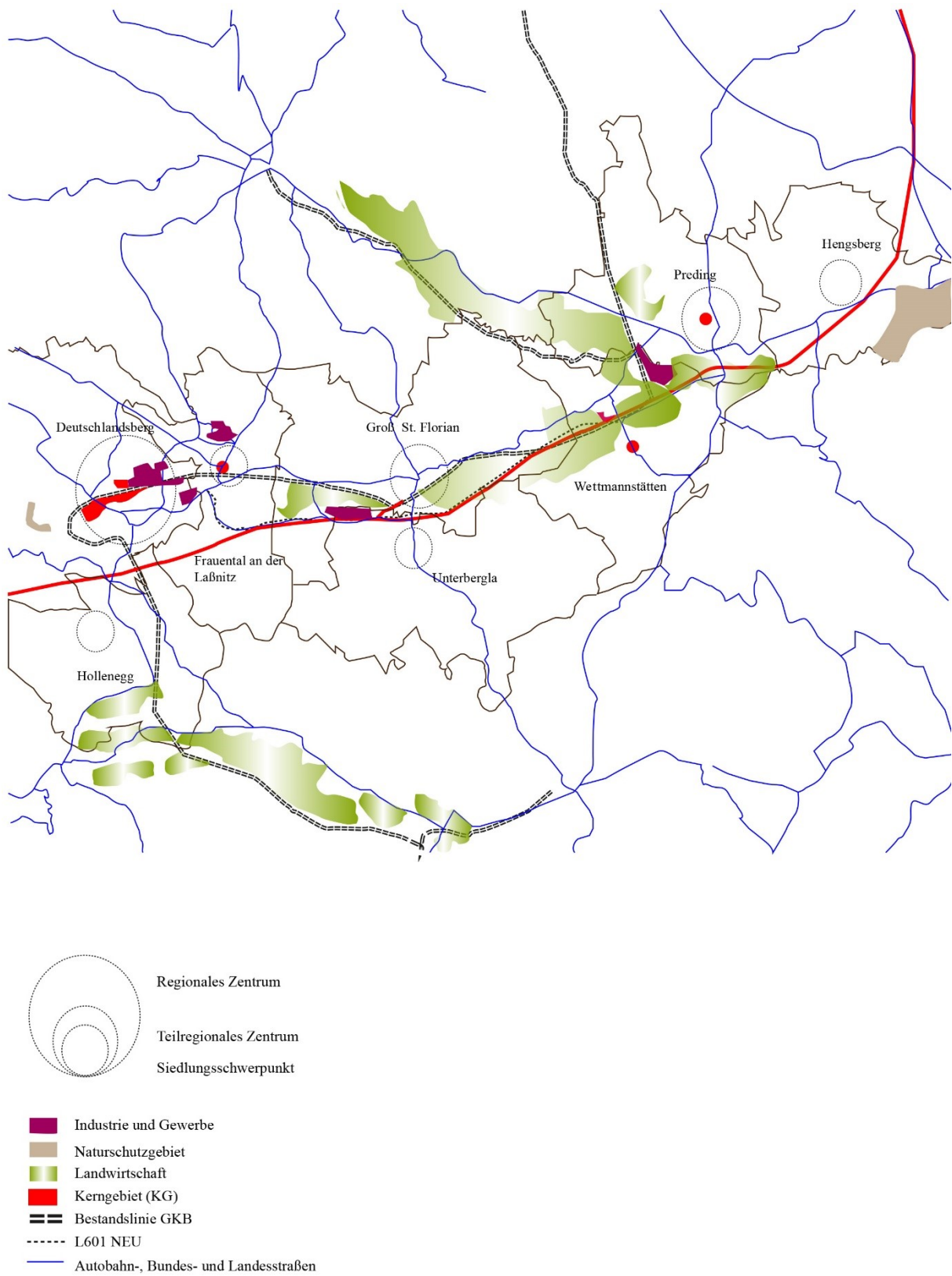


Abb. 14 Vorrangzonen Laßnitztal

## RAUV

Aufbauend auf dem REPRO Südweststeiermark und den örtlichen Entwicklungskonzepten für die Gemeinden im Laßnitztal liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Raum- und Standortentwicklung entlang neuer Trassen. Deshalb befasst sich der Projektbericht „Raumentwicklung entlang hochrangiger Verkehrsinfrastrukturachsen“ (RAUV) mit den gesamtregionalen Entwicklungsschwerpunkten in der Südweststeiermark. „In Bezug auf Groß St. Florian und dem Bezirk Deutschlandsberg kann man eine sehr stark ausgeprägte Nord- Süd- Achse (Südbahn-A9) und eine im Bau befindliche Ost- West- Achse (Koralmbahn- L601 NEU) erkennen.“<sup>13</sup> Durch diese Hauptverkehrsachsen entstehen große Disparitäten zwischen der bevorstehenden Dynamik in Industrie und Wohnbauförderung und der bestehenden Natur, welche die Region schon immer mit ihrem Wein- und Schilcherland prägt.

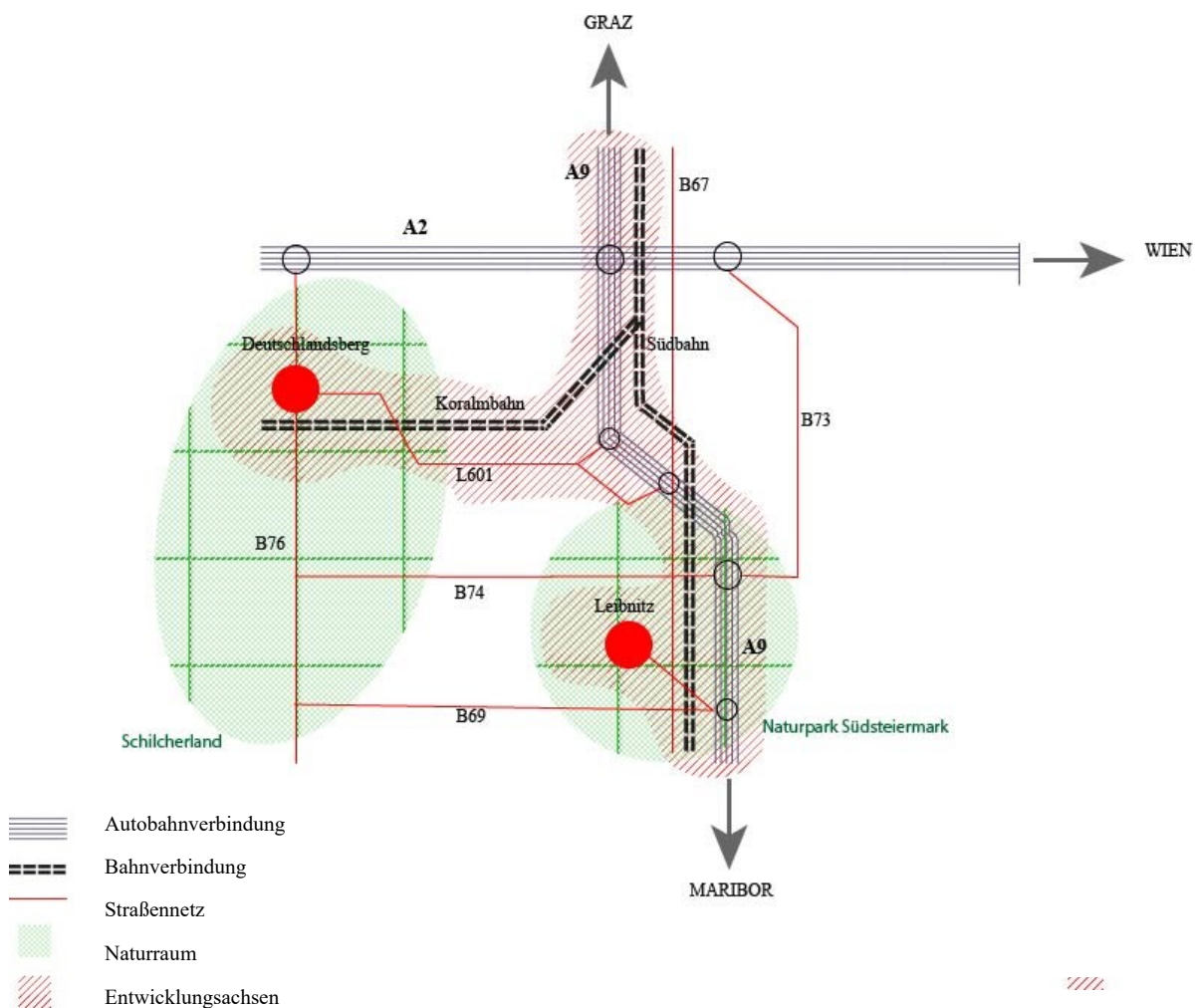


Abb. 15 Verkehrsschema Laßnitztal

<sup>13</sup> Vgl. Regionalentwicklung DI Tischler ZT GmbH 2012, 5.

Die demografische Entwicklung in der Region Südweststeiermark wird durch eine dynamische Standort- und Siedlungsentwicklung entlang der Hauptverbindungsachsen in Richtung des Grazer Zentralraums veranschaulicht. „Die gesamte Region umfasst 138.400 Einwohner (Stand 2011) und weist eine Bevölkerungsdichte von 89 EW/km<sup>2</sup> auf, da 52% der Fläche als Dauer-siedlungsraum ausgewiesen sind.“<sup>14</sup> Durch den Einfluss des Naturraums spielt die Landwirtschaft in der Region eine wichtige Rolle. Aber auch die Entwicklung im touristischen Bereich (Weinland, Natur Park) stieg in den letzten Jahren enorm an, wobei in den regionalen Zentren (Deutschlandsberg, Leibnitz) die Industrie und das produzierende Gewerbe dominiert. Rund 7.800 ha der gesamten Katasterfläche sind als Bauland gewidmet. „Gemäß der ÖROK- Bevölkerungsprognose prognostiziert die Region Südweststeiermark zwischen 2009 und 2030 ein Bevölkerungswachstum von + 4,6 %, welches über dem gesamten steirischen Anstieg von + 3,6% liegt.“<sup>15</sup> Aufgrund regionaler Bevölkerungsprognosen lassen sich räumliche Trends in der Siedlungsentwicklung der gesamten Steiermark aufweisen, welche die höchsten Bevölkerungszuwächse um die Grazer Kernstadt („Speckgürtel“) prognostizieren. Hauptsächlich um das regionale Zentrum Leibnitz, mit seiner Südbahnverbindung Richtung Maribor wird die höchste Bevölkerungsdynamik erwartet. Entlang der im Bau befindlichen Koralmbahn und um den geplanten Intercity- Bahnhof Weststeiermark werden auch positive Zuwachsraten geplant, welche aber noch nicht in der steirischen Prognose berücksichtigt wurden.

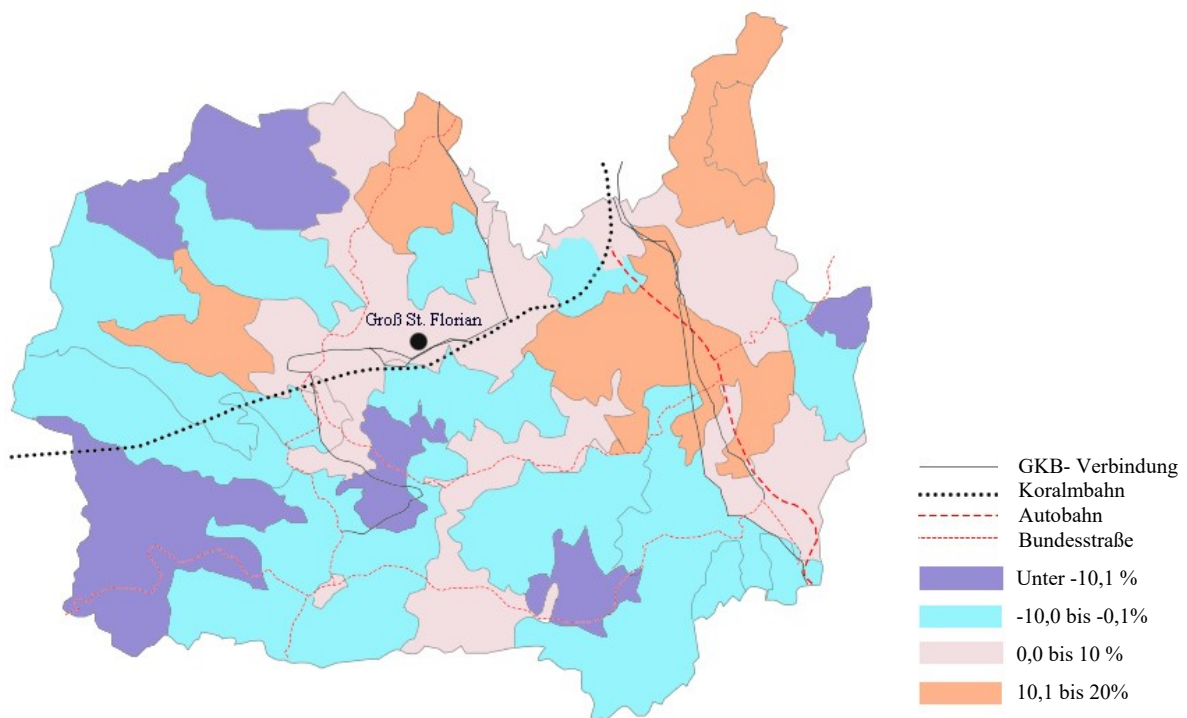


Abb. 16 Bevölkerungszuwachs bis zum Jahr 2030

<sup>14</sup> Vgl. Regionalentwicklung DI Tischler ZT GmbH 2012, 13.

<sup>15</sup> Ebda, 11.

Durch die Planung der Koralmbahn entstehen verkehrstechnisch wichtige Knotenpunkte wie der Bahnhof Weststeiermark und natürlich auch die L601 Neu, welche zwischen der L303 und L637 verkehrt und die bedeutendste Anbindung an die A9 ist. Durch diese Neutrassierung verbessert sich die Wohnqualität in den Ortskernen und es erfolgt eine Steigerung der Standort- und Wohnqualität in gewissen Bereichen. Aufgrund weniger Zufahrtsstraßen zur „bahnbegleitenden“ L601 sollen Umfahrungen durch die Ortskerne stattfinden, welche die Verringerung der Lärm- und Immissionsbelastungen mit sich bringen sollen. Dadurch verbessert sich auch die Standortqualität für Industrie und Gewerbe (I+G) rund um den Bahnhof Weststeiermark. „In der Kategorisierung des Straßennetzes wird die Trasse L601Neu als C1 eingestuft, da sie weitestgehend die Verbindung zwischen Deutschlandsberg und der A9 verbessert.“<sup>16</sup> Wichtige Merkmale für die Kategorisierung C1 im Landesstraßennetz lauten: 2-streifiger Querschnitt, niveaufrei möglich in Knoten, Umfahrung im Ortszentrum möglich, mit einem begleiteten Radfahrstreifen, usw.. Mit der B74 und der B69 werden zur A2 weitere Ost- West- Querverbindungen ergänzt und in Nord- Süd- Richtung stellt die B76 eine vorteilhaftere Anbindung von Deutschlandsberg zur A2 dar.

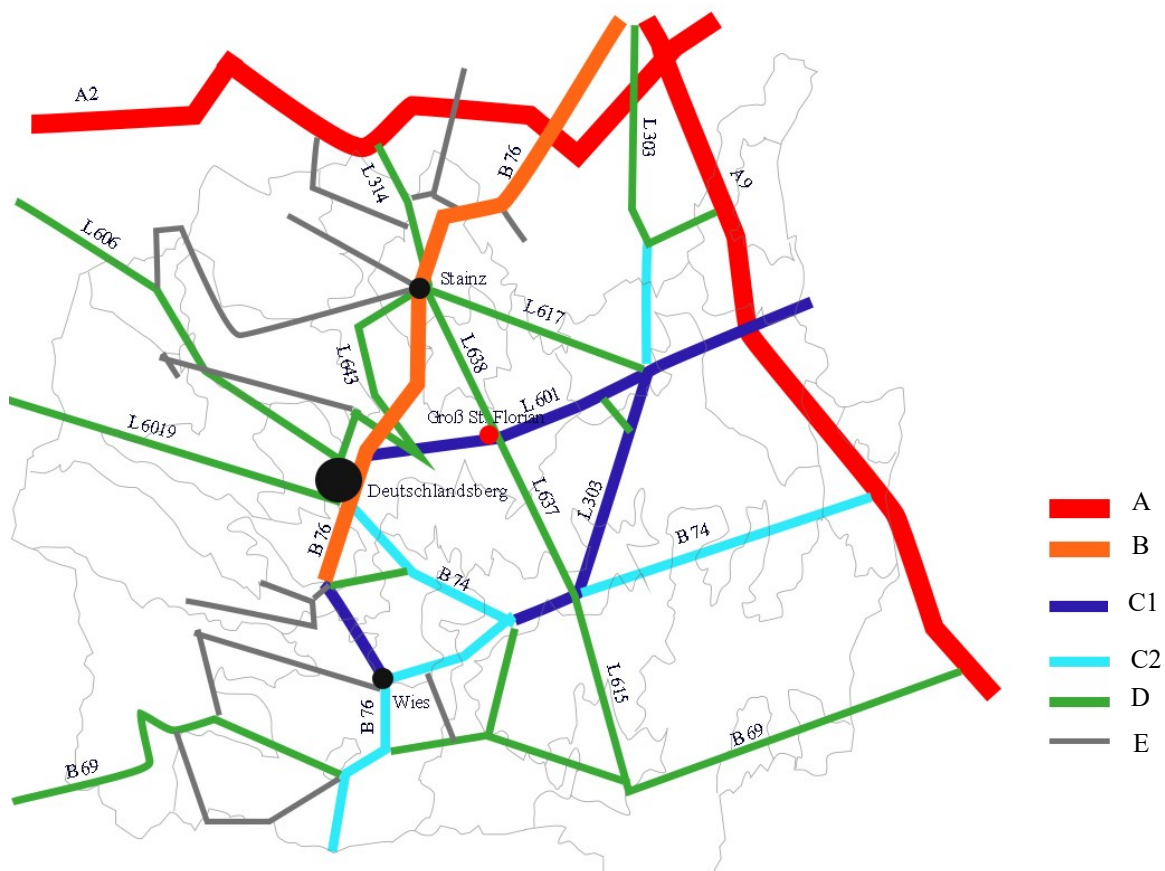


Abb. 17 Straßennetz im Bezirk Deutschlandsberg

<sup>16</sup> Vgl. Regionalentwicklung DI Tischler ZT GmbH 2012, 37.

## **Regionales Entwicklungskonzept**

Die Südweststeiermark steht vor einem großen Wachstum, sowohl in den ländlichen Gebieten, als auch in den Zentralräumen. Dieses Wachstum beinhaltet die Bevölkerungsentwicklung, die Wirtschaft, die Schaffung von Arbeitsplätzen, Mobilitätsangebote und viele weitere Grundlagen für die regionale Entwicklung. Als Basis für die Leitlinien des Programms werden die zukünftigen Qualitäten der unterschiedlichen Gemeinden und Stadträume herangezogen, welche mit Hilfe angepasster Mobilitätsoptionen zu geeigneten Standorten für Wirtschaft und Wohnen entstehen. Im Sinne dieser Visionen wurden in der Regionalversammlung 2014 folgende strategische Ziele für die Region definiert:

- 1. Gesellschaftlichen Zusammenhalt stärken**
- 2. Wertschöpfung durch neue Partnerschaften schaffen**
- 3. Starke Kerne und Standorte entwickeln**
- 4. Hohe Umweltqualität sichern und Ressourcen nachhaltig managen** <sup>17</sup>

Das erste Ziel bezieht sich auf die Inklusion und die damit verbundene Zuwanderung zur bestehenden Bevölkerung. In der heutigen Zeit steht das Thema der Gleichberechtigung und Toleranz auch in Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung an erster Stelle und auf diese Weise entsteht eine Vielfalt in der Gemeinde, die eine Dynamik mit sich zieht. Aber nicht nur die Zuwanderung, sondern auch die Rückkehr der Jugendlichen nach ihrer Ausbildung stellen große Themenbereiche dar. „Eng verknüpft mit der Jugend ist die Zukunftsressource Wissen durch Bildung. Jugend und Bildung stellen daher ganz bewusst ein gemeinsames Leitthema dar.“<sup>18</sup>

Mehr als 50% der Bevölkerung in der Südweststeiermark sind in Kleinst- und Kleinbetrieben beschäftigt. Relevant für die Entwicklung der Betriebe sind die Vertiefung und die Zusammenarbeit zwischen den Betrieben und natürlich auch die Stärkung der regionalen Marke Schilcherland. Durch neue Partnerschaften zwischen Tourismus und Marketing kann die Region mit Hilfe ihrer eigenen Ressourcen die dynamische Entwicklung als Tourismusstandort verbessern.

---

<sup>17</sup> Vgl. Regionalemangement Südweststeiermark GmbH 2014, o.S.

<sup>18</sup> Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2016, 6.



Einen der wichtigsten Punkte im Entwicklungsleitbild, der speziell auf die Gemeinde Groß St. Florian bezogen ist, beschreibt die Attraktivität der Ortszentren mit ihrem Angebot an Freizeit und Arbeit. Durch die Dezentralisation vieler Einkaufszentren und Großbetriebe entsteht die Problematik des Leerstandes im Ortszentrum. Diese Entwicklung führt unweigerlich dazu, dass der Ortskern an Qualität verliert und im Laufe der Zeit ausstirbt.

Als letztes strategisches Ziel wird die Instandhaltung und Wartung landwirtschaftlicher Flächen beschrieben, welche die Besonderheit der Region ausmachen und deshalb durch arbeitsintensive Bewirtschaftung gegen die Auswirkungen der Bebauung und des Klimawandels geschützt werden soll. Nur durch Ausweisung der für die Landwirtschaft günstigen Talböden, die für Funktionen wie Wasserrückhalt, der Retention bei Starkniederschlagswassers und der Raumgliederung durch Trennung unterschiedlicher Ortschaften dienen, kann diese Vorrangzone in Zukunft erhalten bleiben.

Die Koordination von unterschiedlichen Bedürfnissen der Bevölkerung wie Arbeiten, Wohnen, Erholung, Mobilität stellt den wichtigsten Punkt für die Entwicklung für Zentren im ländlichen Raum dar. „Zentrales strategisches Instrument der Raumentwicklung aus Regionsebene ist das regionale Entwicklungsleitbild.“<sup>19</sup> Durch die Entwicklung der Zentralräume in der Steiermark werden unterschiedliche Herausforderungen illustriert, durch welche die Raumordnung immer bedeutender wird. Anhand der Erkennung der Potenziale der diversen Gemeinden und überlegten Entwicklungsstrategien, können optimale Standorte zugewiesen und die Entwicklung der Gemeinden gefördert werden.

---

<sup>19</sup> Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2016, 7.

---

*„Der Modal-Split der Gemeinde wird sich durch den Bau der Koralmbahn stark verbessern, da das Straßennetz im Nachteil ist“*

*- Gernot Winter –*

*Leitung Infrastruktur Fahrweg GKB*

---

## **BEDEUTUNG DER GKB IN DER WESTSTEIERMARK**

<b>Ausgangssituation</b>	44
<b>Fahrplannetz</b>	45
<b>GKB- Weißbuch 2025+</b>	46

## Ausgangssituation

Mit der Graz- Köflach- Bahn GKB) wurden bereits vor 150 Jahren erste Kohlereserven aus dem Voitsberg- Köflacher Revier in die Landeshauptstadt Graz gebracht, um dadurch die wirtschaftliche Entwicklung in der Weststeiermark zu fördern. In dieser Zeit spielte der Personenverkehr eine untergeordnete Rolle und erst mit der neuen Muttergesellschaft „Vöest- Alpine AG“ 1973 wurde die GKB unumgänglich für den Personentransport in der Weststeiermark. „Durch diverse Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen wurden im Dezember des Jahres 2015 ein Fahrgastaufkommen von ca. 5,8 Millionen Personen und damit einen Fahrgastzuwachs von 69% verzeichnet.“<sup>20</sup> Durch strategische Überlegungen, Umweltbewusstsein und die Verbundenheit zur Region wurde die GKB unentbehrlich für die Mobilitätsbranche in der Steiermark.

Das Gesamtsystem des Streckennetzes der GKB umfasst fünf Stadtbezirke der zweitgrößten Stadt Österreichs. Durch die Verbindung regionaler Zentren (Voitsberg- Deutschlandsberg) in Richtung des Grazer Zentralraums werden dicht besiedelte Gemeinden im Grazer Umland erschlossen. „In den beiden Bezirken Voitsberg und Deutschlandsberg wohnen zusammen über 110.000 Menschen. Davon leben die meisten in jenen Gemeinden, welche die GKB direkt durchfährt.“<sup>21</sup>

Durch ein leistungsfähigeres Verkehrssystem, Ausbau der Gleisinfrastruktur und Vernetzung des Bahn- und Busverkehrs mit möglicher Taktverdichtung, wäre ein optimiertes Gesamtmobilitätskonzept in gewissen Bereichen geschaffen. Mit Hilfe durchdachter Strategien wurde das Projekt „GKB- Infrastruktur- Weißbuch 2025+“ im Jahr 2015 ins Leben gerufen, um in Bereichen mit hohem Potential für den Schienenbetrieb präventive Maßnahmen zu setzen. Eine Verbesserung des Modal-Split und neue Fahrplanvarianten bezogen auf die Nachfrage soll die Marktposition des Unternehmens durch Vergleiche und Prognosen in den nächsten Jahren verbessern.

---

<sup>20</sup> Vgl. <https://www.gkb.at/index.php/die-gkb/geschichte-der-gkb?showall=&start=22>, 23.01.2018.

<sup>21</sup> Technische Universität Graz, Institut für Straßen- und Verkehrswesen 2017, 17.

## Fahrplannetz



Abb. 18 Liniennetz GKB

„Insgesamt umfasst das S-Bahn Netz der Steiermark elf Linien, welche von der ÖBB, der StLB (Steiermärkischen Landesbahnen) und der GKB betrieben werden.“<sup>22</sup> Die Verbindung vom Grazer Hauptbahnhof bis in die Weststeiermark (Wies- Eibiswald, Köflach) wird mit drei Linien von der GKB betrieben. Die S6 führt vom Grazer Zentralraum über Spielfeld- Straß, Wettmannstätten, Groß St. Florian und Deutschlandsberg in Richtung Wies- Eibiswald und stellt neben der S7 eine eigenständige Verbindung dar. Diese Verbindung bedient Graz- Webling, Premstätten- Tobelbad, Lieboch, Voitsberg und Köflach. Neben den zwei eigenständigen S-Bahn-Linien, verkehrt die S61 nur zwischen Lieboch und Wettmannstätten auf eigener Strecke. Umstiegspunkte entstehen somit am Bahnhof Lieboch und am Bahnhof Wettmannstätten.

<sup>22</sup> Technische Universität Graz Institut für Straßen- und Verkehrswesen 2017, 4.

## GKB- Weißbuch 2025+

Durch Visionen bis ins Jahr 2025 versucht die GKB mit ihrem eigenen Streckennetz im Bereich des Grazer Zentralraumes und der Weststeiermark Verbesserungen im Bereich des Schienenverkehrs zu planen. Diverse Zielsetzungen wie Barrierefreiheit, Umweltfreundlichkeit, Innovation, Sicherheit und Leistungsfähigkeit sollen bei der Planung berücksichtigt und aufeinander abgestimmt werden. „Der angestrebte Mindest- Modal- Split, mit mindestens 20% Schienenanteil im Personenverkehr wird unter aufbauenden Prognosen bei dem Entwurf berücksichtigt.“<sup>23</sup> Trotz Taktverdichtungen und Fahrplanänderungen wird angenommen, dass sich der PKW Besitz bis zum Jahr 2025 für die meisten Personen in Deutschlandsberg nicht ändern wird.

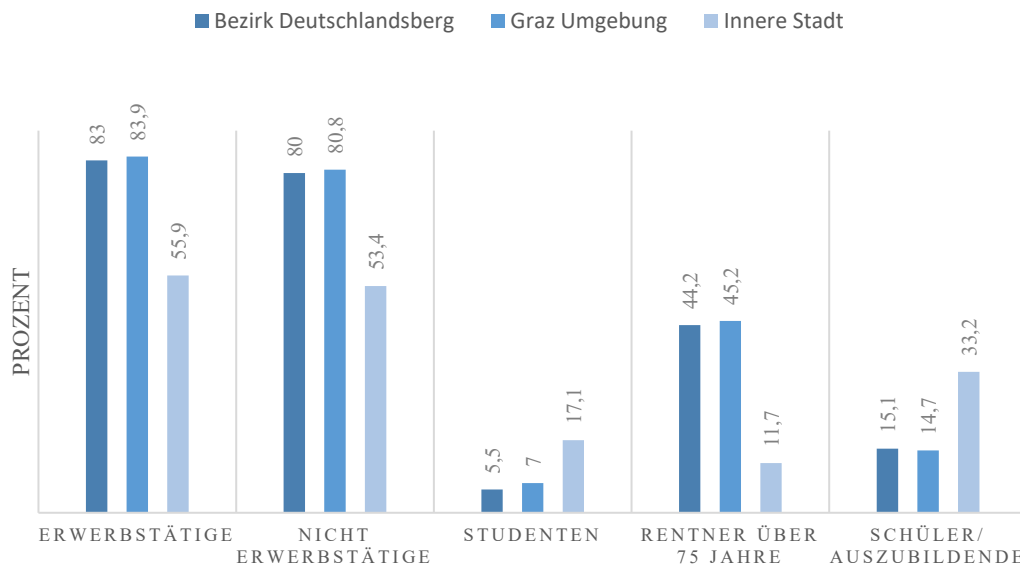


Abb. 19 Prognostizierter Pkw- Anteil bis zum Jahr 2025

Nur durch konkurrenzfähigen öffentlichen Verkehr entlang der Verbindungsachse zwischen der Weststeiermark nach Graz wird es möglich sein, den Umstieg vom PKW auf das öffentliche Verkehrsmittel (ÖV) zu erreichen. Die Wahl des Verkehrsmittels hängt jedoch auch vom Zielpunkt im Grazer Zentralraum ab. Dabei ist aus Befragungen vom Jahr 2011 ersichtlich, dass der ÖV- Anteil von Deutschlandsberg in den Bezirken Innere Stadt und St. Leonard gut ist, da die Anbindung vom Hauptbahnhof kurze Fahrzeiten bietet und das Park Raumangebot limitiert ist. Im Gegensatz dazu notiert man in die Bezirke Andritz und Liebenau hohen

<sup>23</sup> Technische Universität Graz Institut für Straßen- und Verkehrswesen 2017, 19.

MIV gegenüber der öffentlichen Transportmittel, da die Anbindung durch die A2 und A9 die Fahrt mittels PKW in Bezug auf die Fahrzeit begünstigt.

Für das Jahr 2025 soll der IC mit der Koralmbahn zwischen dem Bahnhof Weststeiermark und dem Hauptbahnhof in Graz wenig Einfluss auf die Auslastung der GKB nehmen. „Grund dafür ist vornehmlich, dass der Intercity zwar im Punkt- Punkt- Verkehr zwischen Bahnhof Weststeiermark- Graz Fahrzeitemvorteile aufweist, aber seltener verkehrt (Stundentakt statt Halbstundentakt).“<sup>24</sup> Ein weiterer Grund besteht darin, dass sich die meisten Fahrgäste, welche auf dieser Strecke verkehren, in Deutschlandsberg, Frauental und Groß St. Florian befinden. Jene Orte liegen aber direkt an der Trassierung der bestehenden GKB und somit werden Fahrgäste dieser genannten Gemeinden die fußläufige Haltestelle der GKB nutzen. Im Gegensatz dazu werden Park & Ride Kunden und Personen, die Richtung Norden nach Wien verkehren, eher den Anschluss des Intercity (IC) vom Westbahnhof nutzen. „Daraus ergibt sich, dass 69% der Fahrgäste (3550) mit der S6 vom Bahnhof Weststeiermark zum Grazer Hauptbahnhof verkehren werden, 18% mit dem Intercity und 13% der Fahrgäste mit der bestehenden GKB“<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Technische Universität Graz Institut für Straßen- und Verkehrswesen 2017, 55.

<sup>25</sup> Vgl. Ebda.,54.

---

*„Der neue Bahnhof Weststeiermark wird zu einem zentralen Knotenpunkt zwischen Nord und Süd. Das bringt der Bevölkerung spürbar mehr Lebensqualität.“*

- Jörg Leichtfried-  
*Verkehrsminister*

---

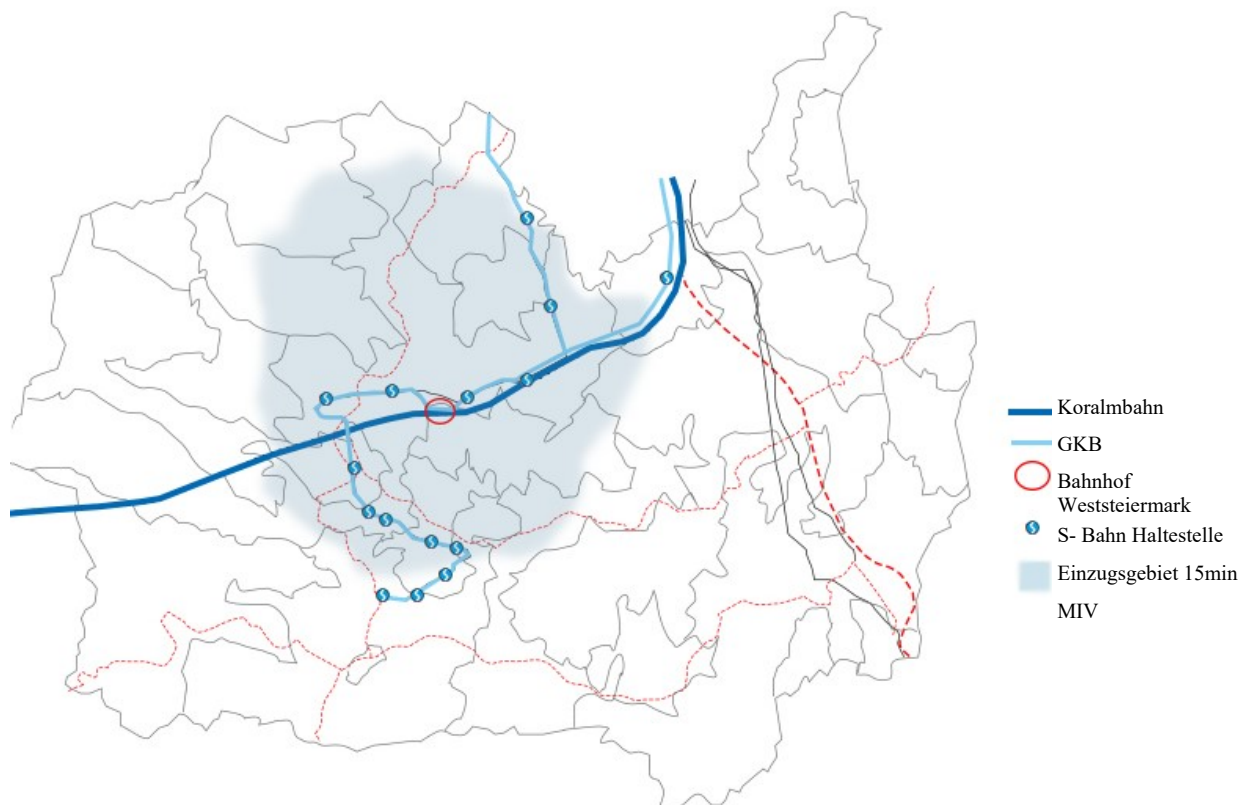


# **BAHNHOF WESTSTEIERMARK UND SEIN EINFLUSS AUF GROSS ST. FLORIAN**

<b>Der Bahnhof Weststeiermark</b>	51
<b>Verbindungsachsen</b>	53
<b>Entwicklungspotential Koralmbahn</b>	55



## Bahnhof Weststeiermark



0 – 5 km = 8800 EW

5- 10 km = 32400 EW

10 -20 km = 30300 EW

**71500 EW im Umkreis von 15 km**

Abb. 20 Einzugsbereich MIV Bahnhof Weststeiermark

Der im Bau befindliche Bahnhof Weststeiermark wird derzeit in Unterbergla, in der Gemeinde von Groß St. Florian realisiert. Der Standort des multimodalen Verkehrsknotenpunktes ist inmitten von Freilandflächen, annähernd ein Kilometer nach Austritt des Koralmtunnels situiert. Der Bahnhof Weststeiermark wird als Intercity- Bahnhof am Ostportal des Koralmtunnels im Bezirk Deutschlandsberg, in der Kleinregion „Innovatives Laßnitztal“ errichtet und gewährleistet eine Anbindung an die Hochleistungsstrecke der Koralmbahn.“<sup>26</sup> Rund um den Bahnhof Weststeiermark stehen ungefähr 15 ha Fläche für Betriebsbauten zur Verfügung, welche eine Attraktivierung der Umgebung als Wirtschaftsstandort und in weiterer Folge als Wohnstandort zur Folge haben.

<sup>26</sup> Haring 2012, 31.

Barrierefreiheit und Benutzerfreundlichkeit stehen bei der Planung des voraussichtlich im Jahr 2023 fertiggestellten Bahnhofs an erster Stelle. „Mit einer Park & Ride Anlage für 400 PKW und überdachten Fahrradabstellplätzen wird die optimale Anbindung an den Bahnhof gewährleistet sein.“<sup>27</sup>

Randbedingungen für die Planung der Koralmbahn und des damit verbundenen Bahnhofs in der Weststeiermark sind die Verbindung zweier Landeshauptstädte (Klagenfurt und Graz) und die Erreichung einer Mindestgeschwindigkeit von 160 km/h. Es bestanden unterschiedliche Trassenvarianten, welche die Stadt Deutschlandsberg durch den Intercity direkt bedienen sollten, die aber durch Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) und Mitsprache der Bevölkerung abgewiesen wurden. Nachteil der Entscheidung für die Positionierung des Bahnhofs Weststeiermarks ist sicherlich, dass er sich mitten in landwirtschaftlicher Fläche, entfernt von Siedlungszentren befindet. Dieser Umstand birgt auf der anderen Seite beachtliches Potential in der wirtschaftlichen Entwicklung für diesen Standort.

Rund 15 Hektar um den Bahnhof sollen für Betriebsbauten zur Verfügung stehen und großes Interesse besteht unter anderem bereits von der Firma TCM Systems. Natürlich wird auch eine Verbindung mittels Stadtbus nach Deutschlandsberg verwirklicht, die eine Anbindung an den regionalen und hochrangigen Bahnverkehr für den Zentralraum bietet. Eine wichtige Verbindung ist die Anbindung an die Graz- Köflach- Bahn, welche bedeutendster Zubringer der Einwohner aus der Region darstellt.

„Mit seinen acht Gleisen und rund 400 Park & Ride- Park plätzen stellt der Bahnhof in Groß St. Florian einen der wichtigsten und größten Bahnhöfe auf der Verbindungsachse Klagenfurt- Graz dar“<sup>28</sup>. Durch eine erhebliche Fahrverkürzung von 40 auf 25 Minuten zwischen Deutschlandsberg und Graz wird der Bahnhof Weststeiermark zu einer Drehscheibe zwischen Regionalbussen Regionalzügen und Schnellzügen in der ganzen Region.

„Abschätzungen zufolge sollen täglich 4900 Fahrgäste am Bahnhof Weststeiermark verkehren (Ein- und Auspendler). Diese Zahl setzt sich zusammen aus 1756 Berufspendlern, 1414 Auszubildungspendlern, 736 Personen die private Erledigungen tätigen, 200 Fahrgäste aus und nach Kärnten, 600 Umsteiger von Regionalbussen und 150 Umsteiger von Regionalzügen. Rund 490 Personen werden als Besucher ohne ÖV- Benützung deklariert, da der Bahnhof als „Multimodaler Knoten“ mit Park & Ride- Stellplätzen, Fahrradabstellplätzen, Dienstleistungsbetrieben und Car- Sharingstationen, geplant ist.“<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Regionalentwicklung – Di Tischler Zt GmbH 2012, 41.

<sup>28</sup> Interview geführt mit Manuel Burghard, geführt von Kerstin Berger, Graz, 18.10.2017.

<sup>29</sup> Vgl. IBV-Fallast 2016, 10.

## Verbindungsachsen



Abb. 21 Entwicklungssachse Koralmbahn

Die Koralmbahn erstreckt sich zwischen Klagenfurt und Graz über eine 130km lange Trasse und ist Teil des Baltisch-Adriatischen Korridors. Sie generiert Wertschöpfungsketten während der Bauphase der Hochleistungsstrecke, dadurch entstehen nicht nur Strukturverbesserungen im Süden von Österreich, sondern auch neue regionale und überregionale Erreichbarkeiten. Als Folge der Errichtung von Bahnhöfen und Erreichbarkeiten entlang der Verbindungsachse steigt nicht nur der wirtschaftliche Faktor der Regionen durch kürzere und einfachere Zustellwege, sondern es entstehen neue Arbeitsplätze in der Region.

Durch Verbesserungen der Standortqualität kann der Abwanderung in diesen Einzugsgebieten durch bessere Verkehrsinfrastruktur, entgegengewirkt werden. Hauptsächlich stellt die Abwanderung von Jugendlichen ein großes Problem in vielen ländlichen Gemeinden dar. Ein gutes Beispiel für eine stark zunehmende Bevölkerung ist die Achse Graz- Maribor in Richtung Slowenien, welche sich durch die Errichtung der Phyrnautobahn A9 wirtschaftlich stark entwickelte. Durch die Aufhebung der Grenzen im Jahr 1990 entstand nach dem Zentralraum Graz ein stark anwachsendes Gebiet entlang der Autobahn.

## Negative Effekte

Mögliche negative Auswirkungen der Anbindung an ländlichen und strukturschwachen Regionen werden oft nicht beachtet, können aber in vielen Fällen für zusätzliche Entwicklungsprobleme verantwortlich sein. Der Aufschwung von dezentralen Gemeinden hängt wesentlich von der Vernetzung mit den regionalen Zentren in der Umgebung ab. Diese Tatsache kann dazu führen, dass eine Abwanderung von Jugendlichen und Arbeitskräften in die starken regionalen Zentren stattfindet und die dezentralen Regionen negativ beeinflusst werden. Durch vielfältige Angebote an Bildung, Freizeiteinrichtungen, Vereinen und Arbeitsplätzen besteht eine Wettbewerbsfähigkeit dieser Gebiete. „So kann eine Verbesserung der Infrastruktur und Wirtschaft an den Beginn- und Endpunkten der Verbindungachse entstehen, ein sogenannter „Tunneleffekt“ entsteht. Die Zwischengebiete leiden unter dieser Entwicklung und verlieren an Wirtschafts- und Kaufkraft.“<sup>30</sup>

Als wichtigster Punkt, welcher Nachteile für die Regionen durch den Anschluss an ein Hochleistung Netz mit sich bringen kann, ist die Auswirkung auf die Umwelt. Die Region Schilcherland steht als Natur- und Kulturlandschaft und fördert die Rolle der Landwirtschaft, des Klimaschutzes und natürlich der regionalen Ressourcen. Durch die neue Verkehrsinfrastruktur entstehen diverse Nachteile, die den regionalen Zielen entgegenwirken. Durch die Entstehung von Verkehrslärm, Bebauung landwirtschaftlicher Flächen und Schadstoffemissionen werden erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt vorgenommen.

---

<sup>30</sup> Vgl. Haring 2012, 22.

## Entwicklungspotential Koralmbahn

Durch den Ausbau der Koralmbahn im Bereich Groß St. Florian entsteht voraussichtlich ab dem Jahr 2022 ein multimodaler Verkehrsknotenpunkt, welcher bedeutende Qualitäten als Wohn- und Wirtschaftsstandort mit sich bringen wird. Relevant dafür werden die Abstimmung der Buslinien, S-Bahnsysteme und natürlich der IC- Verbindungen sein. Mit diesem breiten Verkehrsangebot soll auch den abhängigeren Bevölkerungsgruppen (Jugendliche, ältere Menschen, Einkommensschwache...) ein breites Spektrum an Mikro- ÖV bereitgestellt werden, um nutzerfreundlich alle Wege generieren zu können. Die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung in peripheren Gebieten soll soweit wie möglich unter Beteiligung der Bewohner erarbeitet werden, um mit Verbesserungen der Rad- und Fußwege und besserer Organisation des Mikro- ÖV ressourcenschonend voranzukommen. Die Mobilität stellt einen großen Beitrag zur Lebensqualität dar und wird in Zukunft starken Einfluss auf die Bevölkerungsentwicklung in der gesamten Region haben. Die sogenannte „Letzte Meile“, also der letzte Weg von der Bushaltestelle nach Hause oder umgekehrt, beschreibt das wichtigste Element der Mobilitätskette. „Dieser Anschluss bedarf einem sehr hohen Angebot an öffentlichem Verkehr und natürlich überzeugender Präsentationen in den Gemeinden, da das Nutzerverhalten von Grund auf geändert werden muss um sich energieeffizient und klimafreundlich weiter bewegen zu können“<sup>31</sup>. Demzufolge stellen klimaschonende Mobilitätsformen einen großen Teil der Entwicklungsprogramme durch die Koralmbahn dar.

Das Entwicklungspotential der Koralmbahn wird sowohl durch die Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung, als auch die Bedeutung der peripheren Gemeinden, in Zukunft stark beeinflussen. „Weitere Veränderung wird die enorme Energieeinsparung aufgrund der Verlagerung des Personen- und Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene darstellen.“<sup>32</sup> Die Region um den Bahnhof Weststeiermark bietet großes Potential als Wirtschafts- und Technologiestandort in der Umgebung von Groß St. Florian und somit auch Qualifizierungsmaßnahmen für Facharbeiter aus der Region und den regionalen Zentren.

Dadurch wird für viele Einheimische die Möglichkeit geboten, sich von dem landwirtschaftlichen Sektor zu differenzieren, um sich auszubilden oder selbstständig zu werden.

---

<sup>31</sup> Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH 2015, 33.

<sup>32</sup> Vgl. Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH 2014, 29.

---

*„Zukunft mitgestalten- was können wir tun?“*

- Maria Polz –  
*Bewohnerin*

---



## **ZUKUNFT GROSS ST. FLORIAN**

<b>Bürgerbeteiligung</b>	58
<b>Pendlerströme</b>	59
<b>Siedlungsentwicklung</b>	61
<b>Hochwasserschutz</b>	63
<b>Flächenwidmungsplan 2019</b>	67

## **Bürgerbeteiligung**

Die Gemeinde Groß St. Florian versucht als erste Gemeinde der Steiermark durch einen modularen Ablaufplan die Entwicklung des Ortes aktiv zu beeinflussen. Mit Hilfe intensiver Bürgerbeteiligung sollen die Meinungen und die Zukunftsperspektiven der Bewohner bei der Erstellung der Raumordnungskonzepte berücksichtigt werden. Zeitgleich erfolgt die Ausarbeitung des Flächenwidmungsplanes und des örtlichen Entwicklungskonzepts. Die Beteiligung der Bevölkerung erfolgt über Themenabende oder anonym über Abstimmungen. Durch diese Vorschläge und Impulse wird die Neupositionierung der Gemeinde durch gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedürfnisse beeinflusst.

Als wichtigster Punkt wurde das Themengebiet Wohnen und Leben bewertet, da Wohnraum geschaffen werden soll, um die Abwanderung der Jugend zu verringern und Jungfamilien in den Ort zu bringen. Die Zuwanderung kann durch die Errichtung von Wohneinheiten und einer Stärkung der Gemeinde als Industrie- und Gewerbestandort unterstützt werden. Dabei sollen aber Grünräume, Grünverbindungen und landwirtschaftlichen Flächen erhalten bleiben.

Als weiterer Verbesserungsfaktor für die Stärkung des Ortszentrums wurde eine Umfahrung der L601 durch das Zentrum gewünscht, um den Schwerverkehr zu vermeiden. Bei der Umstrukturierung des Ortskerns soll die Erhaltung der Schule, des Kindergartens und des Gemeindeamtes bedacht werden. Die Bewohner von Groß St. Florian wünschen sich mehr Freizeitmöglichkeiten, welche die Frequenz der Einheimischen im Zentrum fördern würde. Mögliche Ideen wären Kaffees für Jugendliche, ein Spielplatz mit Aufenthaltsfunktion und Sport sowie Freizeitangebote. Des Weiteren wünscht sich die Bevölkerung mehr Aufenthaltsqualität im Knotenpunkt der Gemeinde, um sich gegenseitig zu vernetzen und eine Gemeinschaftsstruktur aufbauen zu können.

Ein wichtiger Punkt für die Entwicklung der Gemeinde ist die Stärkung und Erhaltung der Handels- und Kleinbetriebe im Ort. Der neue Bahnhof Weststeiermark, welcher durch industrielle und gewerbliche Entwicklung in Konkurrenz zum Ortskern stehen wird, soll nicht für die Abwanderung und Schließung der Geschäfte im Ort sorgen.

Durch die Einbindung der Bevölkerung bei der Umgestaltung der Gemeinde werden die Bewohner einerseits sensibilisiert und andererseits können durch aktive Involvierung schon in der Planungsphase zukünftige Probleme behandelt werden.

## Pendlerströme der Bevölkerung

Speziell in der Gemeinde Groß St. Florian setzt sich die erwerbstätige Bevölkerung aus ungefähr 70 % Auspendlern, wobei die Hälfte davon nur in eine andere Gemeinde im politischen Bezirk Deutschlandsberg pendelt, zusammen. Als Einpendler in die Gemeinde werden durchschnittlich 20% der erwerbstätigen Bevölkerung bezeichnet, wemngleich 60% aus dem politischen Bezirk kommen. Durch den Index der Pendlermobilität werden die Bereitschaft zur Mobilität und die Lage zu Arbeitsplatzzentren durch die Bevölkerung dargestellt. Dieser setzt sich aus dem Verhältnis von Ein- und Auspendlern zu der erwerbstätigen Bevölkerung am Wohnort zusammen. „Groß St. Florian liegt mit einem Index von 103,6 weit über dem österreichischen Durchschnitt von 79.“<sup>33</sup> „Beim Index des Pendlersaldos hingegen werden die Arbeitsplätze im Bezug zu den Erwerbstätigen am Wohnort gesetzt. Vor allem Städte (Arbeitsplatzüberschuss) weisen Werte von über 100 auf. Das bedeutet für die Steiermark insgesamt, dass auf 100 Erwerbstätige am Wohnort 95,1 Erwerbstätige am Arbeitsort kommen.“<sup>34</sup> „Groß St. Florian im Vergleich weist einen Index des Pendlersaldos von 58,2 auf und liegt damit weit unter dem steirischen Durchschnitt.“<sup>35</sup>

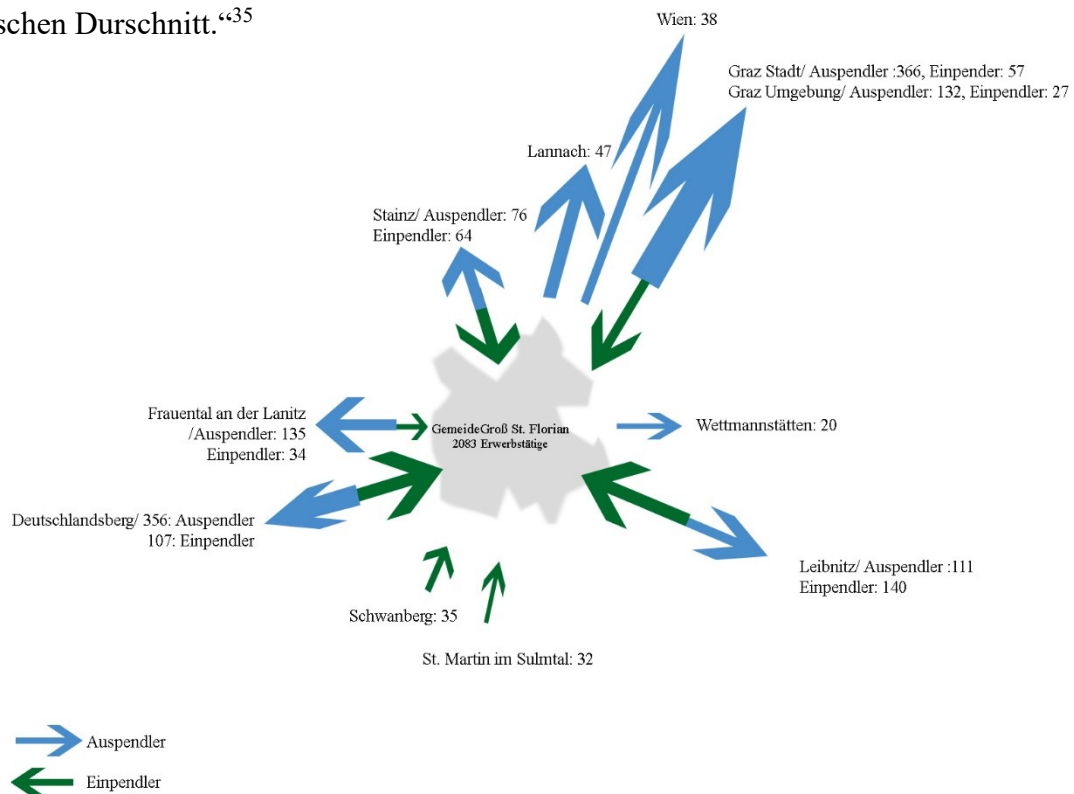


Abb. 22 Pendlerströme der erwerbstätigen Bevölkerung in Groß St. Florian

<sup>33</sup> Vgl. Statistik Austria, Erwerbspendler/-innen nach Pendlerziel mit Stichtag 31.10., Gebietsstand 2017. Erstellt am: 25.08.2017.

<sup>34</sup> Vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, A7 Landes- und Gemeindeentwicklung 2014, 35.

<sup>35</sup> Vgl. Statistik Austria, Erwerbspendler/-innen nach Pendlerziel mit Stichtag 31.10., 25.08.2017.

Nach Abbildung 22 ist ersichtlich, dass nur ungefähr 570 der 2083 erwerbstätigen Einwohner der Gemeinde als Nichtpendler oder Gemeindenbinnenpendler bezeichnet werden können und somit direkt in der Gemeinde beschäftigt sind. Pendler der Gemeinde steuern unterschiedliche Ziele, sowohl im politischen Bezirk (Frauental an der Laßnitz, Stainz und Deutschlandsberg), als auch in anderen Bezirken der Steiermark (Leibnitz und Graz) an. Die Gemeinden innerhalb Deutschlandsbergs werden mit der S6 und S61 durch die GKB gut erschlossen und führen direkt in den Grazer Stadtraum. Von dort aus kann man mit der GVB in die weiteren Bezirke verkehren. Lediglich Pendler, welche in andere Bundesländer, wie z.B. Wien oder Klagenfurt verkehren, werden den Anschluss der ÖBB mit dem IC- Zug am Bahnhof Weststeiermark in Anspruch nehmen. Mit einer Fahrzeit von rund 20 Minuten gelangt man sowohl in die Landeshauptstadt Graz, als auch in die Universitätsstadt Klagenfurt. Dadurch entstehen neue kulturelle, versorgungstechnische und wirtschaftliche Potentiale für die Region.

## Siedlungsentwicklung

Im Zuge des regionalen Entwicklungsprogramms 2016 wurden für den Bezirk Deutschlandsberg Ziele und Maßnahmen für Planungsregionen getroffen, welche die Aufwertung teilregionaler Zentren wie Groß St. Florian begünstigen. Neben der Ausstattung der Zentren mit Versorgungseinrichtungen für den täglichen Bedarf und guter Erreichbarkeit steht die Sicherung bedeutender Landschaftselemente an erster Stelle. Folglich besteht das Ziel des neuen Flächenwidmungsplans darin, landwirtschaftliche Flächen und Grünzüge zu schützen und trotzdem mehr Wohnraum für die wachsende Bevölkerung zu bieten. Hinsichtlich der flächensparenden Siedlungsentwicklung in der Gemeinde wären verdichtete Wohnbauformen und kleinere Bauplätze anzudenken. „So liegt der Aufwand für die innere Erschließung je Wohneinheit in Gemeinden mit vorwiegend Einfamilienhausbau etwa doppelt bis fünfmal so hoch wie bei dichten Bauformen“.<sup>36</sup> Durch die Bevölkerungsprognose für die nächsten 20 Jahre soll im Flächenwidmungsplan nur eine maximale Fläche von 800 km<sup>2</sup> für die Errichtung von Ein- und Zweifamilienhäusern geplant werden. In der ländlichen Gemeinde stellt der Bau eines Einfamilienhauses mitten im Grünen einen großen Wunsch dar. In Zukunft wird diese Art der Bebauung in den kleinstädtischen Regionen immer weiter abnehmen, da das Bauland immer mehr an Wert gewinnt. Die Bevölkerung der Gemeinden, welche in guter Anbindung zur Landeshauptstadt steht, wird alles Voraussicht nach immer weiter steigen, da der Wohnraum in regionalen Zentren kaum noch leistbar sein wird. Hauptsächlich junge Menschen folgen dem Trend, sich in kleineren Gemeinden um den Zentralraum anzusiedeln.

Aufgrund dieses demographischen Wandels muss die Gemeinde durch die Verdichtung des Wohnbaus und vor allen durch Umnutzung von Brachflächen in Bauland eine Veränderung der Flächennutzung erzielen.

„Derzeit liegt der Bezirk Deutschlandsberg mit 2,49 Personen pro Haushalt über dem steirischen Durchschnitt mit 2,29 Personen pro Haushalt<sup>37</sup>.“ „Der größte Teil dieser Haushalte lebt in Einfamilienhäusern und laut einer Erhebung von Statistik Austria über die Gebäude und Wohnungszählungen aus dem Jahr 2011 existieren rund 1000 Gebäude und 1300 Wohnungen in der Gemeinde Groß St. Florian.“<sup>38</sup> „Rund 17 % dieser Wohnungen besitzen 4 Wohnräume

---

<sup>36</sup> Abteilung 16 Landes- und Gemeindeentwicklung 2005, 23.

<sup>37</sup> Vgl. Statistik Austria, Privathaushalte nach Größe- Anteile in Prozent, Erstellt am 23.01.2018.

<sup>38</sup> Vgl. Statistik Austria, Landesstatistik Steiermark , Erstellt am 04.12.2017.

und nur wenige Wohnungen werden als Singlewohnungen mit einem bis zwei Wohnräumen datiert.“<sup>39</sup>

Der Trend zu Singlehaushalten ist in den letzten Jahren stark gestiegen und muss auch in zukünftiger Planung von Wohnraum berücksichtigt werden. „Durchschnittlich führen in der Region 29 % ihren Haushalt alleine und 30 % leben zu zweit in einer Partnerschaft. Nur ungefähr 9 % der Bevölkerung leben mit mehr als 5 Personen in einem Haushalt.“<sup>40</sup> Aufgrund dessen ist es wichtig, bei der Planung von Wohnraum in der Gemeinde auf diese Fakten in der zukünftigen Siedlungsstruktur einzugehen.

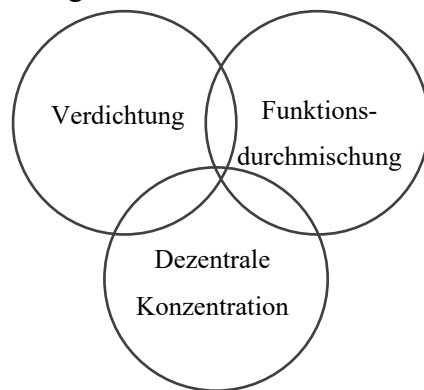


Abb. 23 Prinzipien der Siedlungsstrukturen

Durch geplante und kompakte Verdichtung soll der Zersiedelung entgegengewirkt werden und die wertvolle Ressource Bauland optimal genutzt werden. Verdichtete Strukturen im Wohnbau begünstigen auch die Sicherung von fußläufiger Infrastruktur wie Nahversorger, Schule und Post, ...usw. und sorgen für Einsparung technischer Infrastruktur der Gemeinde. „Das Prinzip der dezentralen Konzentration beschreibt die Organisation der Widmungen im Flächenwidmungsplan. Eine Konzentration auf Siedlungsschwerpunkte sorgt für eine konfliktfreiere Lebensform der unterschiedlichen Nutzungen in der Gemeinde.“<sup>41</sup> So sorgt die Gruppierung von landwirtschaftlicher Fläche, hochrangigem Verkehr oder Industrie für harmonischeres Zusammenleben.

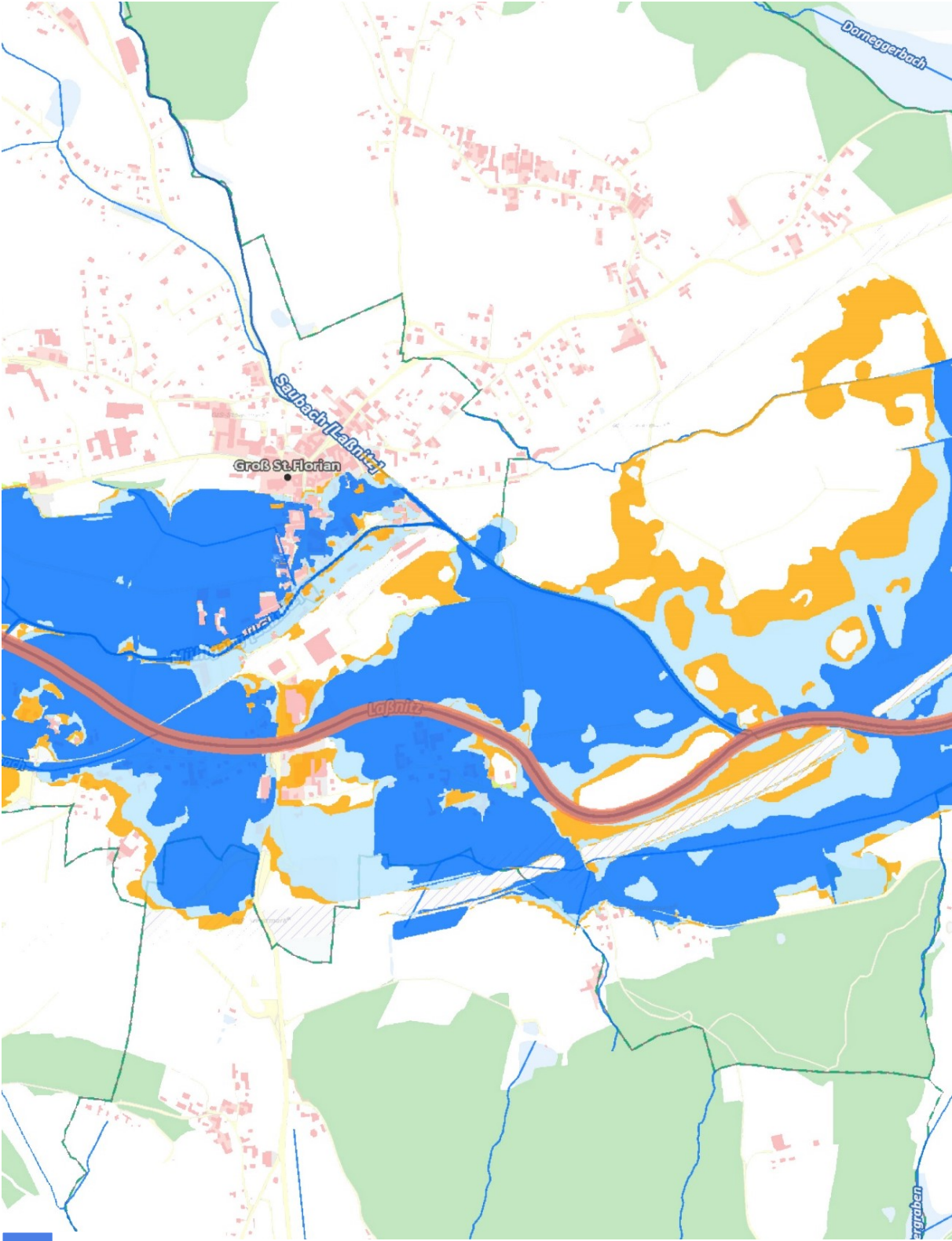
Die Siedlungsschwerpunkte der Gemeinde sollen aber nicht nur als Schlafstätte genutzt werden, sondern durch die Durchmischung unterschiedlicher Funktionen soll lebendiger Wohnstandort entstehen.

<sup>39</sup> Vgl. Statistik Austria, Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland , Erstellt am 30.05.2017.

<sup>40</sup> Vgl. Ebda, Erstellt am 30.05.2017.

<sup>41</sup> Vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hg.) 2016, 24.

# Hochwasserschutz



- HQ30
- HQ100
- HQ300

Abb. 24 Hochwasserrisikogebiete Groß St. Florian

Ein großes Problem bei der Planung und Umwidmung von Bauflächen stellt die Hochwassersituation in der Region Groß St. Florian dar. Durch das Hochwasserrisiko besteht nicht nur die Wahrscheinlichkeit des Eintritts des Ereignisses, sondern auch die nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, auf die Umwelt und die Wirtschaft der Region. Groß St. Florian ist vom Land Steiermark als Hochwasser- Risikogebiet eingestuft und somit eines der 55 hochwassergefährdeten Gebiete in Österreich. „Gefährdet sind derzeit 525 km Fließgewässer im ganzen Land.“<sup>42</sup> Das Risikogebiet Deutschlandsberg um Groß St. Florian hat bedeutenden Einfluss auf die menschliche Gesundheit, auf die wirtschaftliche Tätigkeit in dem Gebiet und nur mäßige Gefährdung bezüglich Umwelt. Sogenannte Hochwassergefahren- und Risikokarten stellen die Ausdehnung der möglichen Überflutungsflächen und das damit verbundene Gefahrenpotential dar. Zu unterscheiden sind dabei drei unterschiedliche Arten von Hochwasser.

- „HQ300- Extremereignis, geringe Wahrscheinlichkeit (könnte alle 300 Jahre auftreten,)/ 1828 betroffene Personen
- HQ100- mittlere Wahrscheinlichkeit (könnte alle 100 Jahre auftreten)/ 1198 betroffene Personen
- HQ30- hohe Wahrscheinlichkeit (könnte alle 30 Jahre auftreten)/ 541 betroffene Personen“<sup>43</sup>

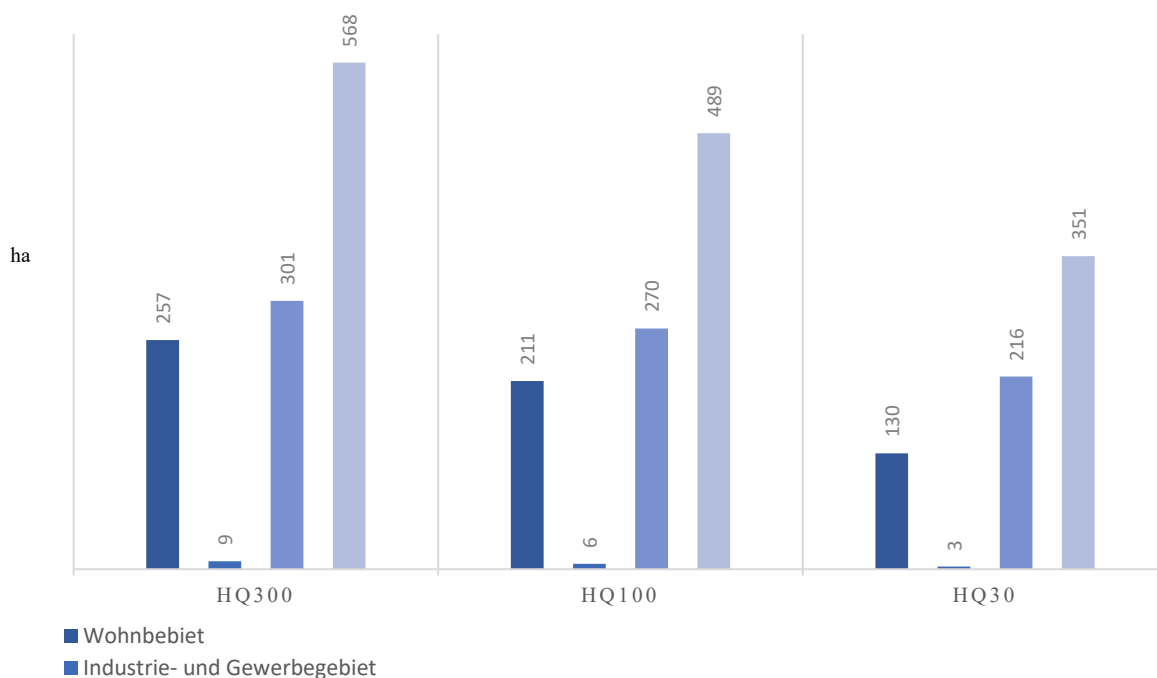


Abb. 25 Nutzbare Hochwassergebiete in Groß St. Florian

<sup>42</sup> Vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hg.) 2016, 7.

<sup>43</sup> Vgl. Bundesministerium Für Land- Und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hg.) 2015, 2.



Zur Kategorisierung der unterschiedlichen Hochwasser spielen auch die Fließgeschwindigkeit und der Wasserpegel eine entscheidende Rolle. Wie in Abbildung 24 ersichtlich sind große Teile des Marktzentrums und die Kastralgemeinde Grünau an der Laßnitz betroffen. Vorrangig besteht das Risiko eines HQ30 im Bereich des Ortszentrums, welches unter gewissen Maßnahmen zur Bebauung zur Verfügung steht.

Seit 2006 plant die Gemeinde Groß St. Florian ein Projekt, welches für den Hochwasserschutz der Bevölkerung und den Gebäuden sorgen soll. Es wurde bereits eine Schutzmaßnahme im Ortsteil Grünau- Kelzen ausgeführt, durch welche die Region vom 100- jährigen Hochwasser geschützt wird. „Mit diesem Projekt werden neben der Infrastruktur, Straße und Bahn, Strom-, Wasser- und Abwasserversorgung vor allem Wohn- und Bürogebäude, Hotels, Industrie- und Gewerbebetriebe, landwirtschaftliche Betriebe und Nebengebäude vor Hochwasser geschützt.“<sup>44</sup> Auch im Bereich Frauental Richtung Groß St. Florian und Kaindorf an der Sulm wurden bereits Maßnahmen gegen ein potentiell Hochwasser getroffen.

Das für die Masterarbeit ausgewählte Planungsgebiet, welches sich südlich der Kirche befindet und großes Potential zur Ausweitung und Aufwertung des Zentrums bietet, ist stark HQ30 gefährdet. Aufgrund dessen ist es wichtig, gewisse Regelungen zu treffen, um die Sicherheit von Bewohnern und Gebäuden zu gewährleisten. Handlungen für betroffene Hochwassergebiete vor der Planung wären:

- „HWS- Dämme errichten
- Anpassung des Gebäudeniveaus
- Rückhaltebecken errichten
- Regelmäßige Begehung und Gewässeraufsicht
- Keller dicht ausführen oder auf alternative Lagermöglichkeiten zurückgreifen
- Gebäudeöffnungen über Hochwasser ansetzen
- Abflussgassen und Retentionsflächen vorsehen und freihalten
- Pumpen einbauen
- Notstromversorgung vorsehen
- Katastrophenschutzplan für die Bevölkerung erstellen
- Schutz des Gewässers und seines Umfeldes“<sup>45</sup>

*„Ein 30-jähriges Hochwasser kommt nicht erst in dreißig Jahren, es kann bereits nächste Woche eintreten und nächstes Jahr wieder“.*<sup>46</sup>

---

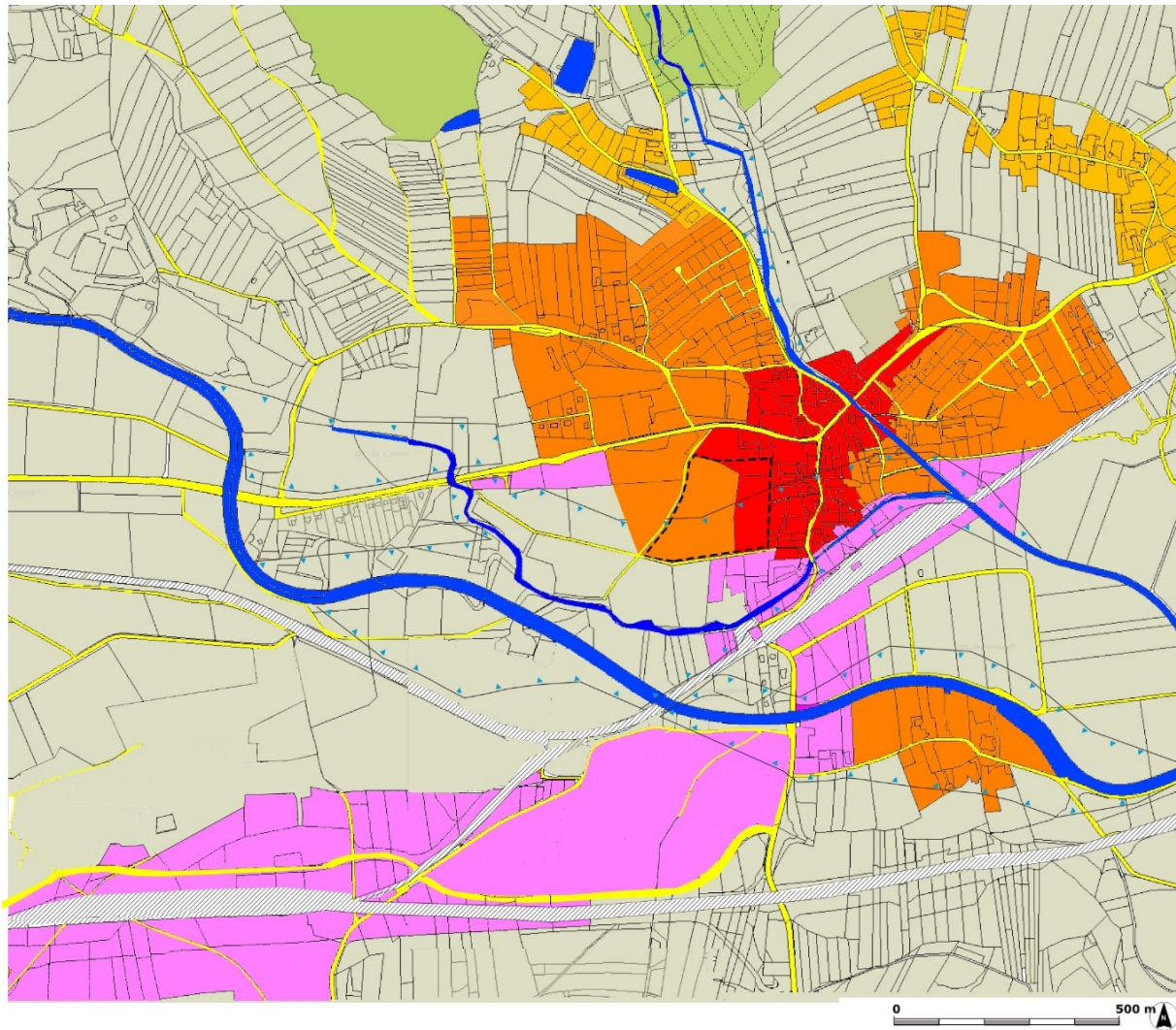
<sup>44</sup> [https://www1.meinbezirk.at/deutschlandsberg/c-lokales/lassnitz-wird-abgesichert\\_a969735](https://www1.meinbezirk.at/deutschlandsberg/c-lokales/lassnitz-wird-abgesichert_a969735), 25.01.2018.

<sup>45</sup> Amt der Steiermärkischen Landesregierung Fachabteilung 13B – Bau- und Raumordnung 2008, 13.

<sup>46</sup> <http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/ziel/4579406/de/>, 25.01.2018.



# Flächenwidmungsplan









- |   |                             |   |                         |
|---|-----------------------------|---|-------------------------|
|  | Kerngebiet KG               |  | Verkehrsflächen         |
|  | Allgemeines Wohngebiet      |  | Gewässer                |
|  | Reines Wohngebiet           |  | Eisenbahn               |
|  | Industrie und Gewerbegebiet |  | Hochwasserabflussgebiet |
|  | Freiland                    |  | Planungsgebiet          |
|  | Waldfläche                  |   |                         |

Abb. 26 Neuer Vorschlag für den Flächenwidmungsplan

Aufgrund unterschiedlicher Einflussfaktoren, wie die Errichtung des Bahnhofs Weststeiermark, die Umplanung der L601, die Nutzbarkeit hochwassergefährdeter Gebiete und auch die anwachsende Bevölkerung, ist es wichtig eine Adaptierung oder Änderung des bestehenden Flächenwidmungsplans vorzunehmen.

Im zukünftigen Flächennutzungsplan sollen folgende Änderungen vorgenommen werden:

Im Bereich des Gemeindezentrums entsteht eine Erweiterung des Kerngebietes in Süden Richtung des Bahnhofs Groß St. Florian. Dieses Gebiet wächst entlang seiner Marktstraße der L637 und stellt die Hauptachse durch das Kerngebiet der Gemeinde dar. Die gewählte Planungsregion, welche sich westlich des Zentrums befindet, dient zur Ausdehnung und damit verbundenen Stärkung des Ortszentrums. Durch gezielte Mischnutzung in diesem Gebiet soll eine Optimierung des gesellschaftlichen und sozialen Lebens stattfinden. Je mehr Funktionen sich in einem Ortsteil befinden, desto lebenswerter wird dieser. Einkaufsmöglichkeiten, Sportanlagen, Wohnungen und Arbeitsplatz sollen hier vernetzt sein.

Die Bereiche nördlich und östlich des Zentrums werden als allgemeine Wohngebiete ausgewiesen, die aber nicht nur für Wohnbauten bestimmt sind, sondern auch kulturelle, soziale und wirtschaftliche Bedürfnisse aufweisen. Kurze Wege zu Einkaufsmöglichkeiten oder Freizeiteinrichtungen werden generiert, die das kleinstädtische Leben mit dem Rad oder zu Fuß erreichbar machen und somit zur Nachhaltigkeit beitragen. Durch diese Flächennutzungen entsteht einerseits ein dynamisches Leben rund um den Ortskern mit seinen unterschiedlichen Funktionen und andererseits steht die Sicherung der landwirtschaftlichen Flächen im Vordergrund.

Die Flächen rund um den Bahnhof sollen vornehmlich als Industrieflächen genutzt werden, um so das Potential des Verkehrsknotenpunkts bestmöglich zu nutzen. Rund um diese Industrieflächen entsteht die Möglichkeit, abgeschirmt vom Lärm der IC-Trasse, Wohngebiete mit Mischnutzung anzudenken. Der Bereich um den bestehenden Bahnhof in Groß St. Florian bietet durch die zukünftige Entwicklung mehr Potential für Firmen und Gewerbegebäude, welche entlang der Trasse genutzt werden sollen. Dabei sollen kleinere Handelsbetriebe und Kleinbetriebe im Zentrum erhalten bleiben und in keiner Konkurrenz zu den großen Industriefirmen in Bahnhofsnähe stehen.

Durch gezielte Hochwasserschutzmaßnahmen werden Flächen, die vom HQ30 oder HQ100 betroffen sind, nutzbar gemacht und können als Wohngebiete in Verbindung mit anderen Funktionen verwendet werden.

Der wichtigste Punkt bei der Veränderung oder Anpassung funktionaler Flächen in der Region ist die Erhaltung und Sicherung landwirtschaftlicher Flächen. Demnach hat die Gemeinde Groß St. Florian im REVEL bereits Ziele formuliert, die den Themenbereich Naturraum betreffen und somit einzuhalten sind. Naturräumliche Elemente sollen erhalten bleiben und der Wohnraum soll abgegrenzt von landwirtschaftlicher Nutzung geplant werden. Andererseits ist ein großes Anliegen der Gemeinde ein Ausbau des Nahversorgungszentrums, die Dreifach-Deckung des Baulandbedarfs und die Baulandausweisung in gewissen Gebieten. Die Erhaltung der örtlichen Strukturen und des Ortsbildes soll dabei nicht zerstört werden.

„Ein großes Problem stellt der Lärmschutz im Zentrum dar. Durch die L601, welche derzeit noch durch das Zentrum geführt wird, entstehen sowohl Lärmbelästigung der Bevölkerungen als auch Gefahrenpotentiale für Rad- und Fußgänger. Im Zuge der Errichtung der Koralmbahn werden wichtige Knotenpunkte (BHF Weststeiermark, BHF Wettmannstätten) durch Bahnhofszufahrtsstraßen angebunden; durch eine „bahnbegleitende Trasse“ (L601 NEU) könnte ein Netzschluss zwischen L303 und L637, bzw. eine leistungsfähige Anbindung an die A9 erfolgen.“<sup>47</sup>

Dadurch könnte die Standortqualität für Industrie- und Gewerbegebiete deutlich verbessert, bzw. die Wohnqualität in den entlasteten Siedlungsräumen erhöht werden.

---

<sup>47</sup> Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2006, 10.

---

*„Wichtig ist die Gemeinde als Wohnstandort für junges Publikum interessant zu machen. Darin steckt enormes Potential.“*

-Lasse Kraack-

---

## **PLANUNGSREGION**

<b>Planungsgebiet</b>	75
<b>Leitbild</b>	82
<b>Verkehrskonzept</b>	84
<b>Grünraumkonzept</b>	90
<b>Bevölkerungsentwicklung</b>	92
<b>Funktionsverteilung</b>	94
<b>Gebäudehöhen</b>	96
<b>Platzgestaltung</b>	100
<b>Renderings</b>	105



Abb. 27 Luftaufnahme mit Baugebiet





Abb. 28 Luftaufnahme mit Baugebiet



## Planungsgebiet

Für diese Diplomarbeit wurde ein Gebiet ausgewählt, welches sich im Zentrum der Gemeinde befindet, großes Potential zur Erweiterung des Zentrums aufweist und eine Fläche von ungefähr 4000 m<sup>2</sup> besitzt. Nördlich grenzt es an das Pfarramt und süd- westlich führt ein Rad- Fußpfad durch das Gebiet. Zurzeit wird die Fläche als landwirtschaftliche Nutzfläche und Wiesenfläche genutzt. Durch die Nähe zum Ortskern und dem Bahnhof entstehen in der Planungsregion auf der einen Seite optimale Erreichbarkeiten und auf der anderen Seite besteht der regionale landschaftliche Charakter in Richtung Westen. Die Nutzbarkeit dieses Gebiets kann großen Einfluss auf die Entwicklung des Zentrums nehmen.



Abb. 29 Schwarzplan mit Planungsgebiet



Abb. 30 Ansicht 1 (Richtung Süden)



Abb. 31 Ansicht 1 (Richtung Osten)



Abb. 32 Ansicht 1 (Richtung Westen)



Abb. 33 Ansicht 2 (Richtung Osten)



Abb. 34 Ansicht 2 (Richtung Westen)



Abb. 35 Ansicht 3 (Richtung Nord-Osten)



Abb. 36 Ansicht 4 (Richtung Nord- Westen)



Abb. 37 Ansicht 4 (Richtung Norden)



Abb. 38 Ansicht 4 (Richtung Osten)



Durch die große Auswahl an unterschiedlichen Funktionen innerhalb der Gemeinde besteht in dem Planungsgebiet ein bedeutendes Potential, diese Einrichtungen zu unterstützen, aber auch zu ergänzen.

Innerörtlich existieren hauptsächlich kleinere Handelsbetriebe, die durch die Erweiterung des Zentrums gestärkt werden müssen. In Richtung Süden und des neuen Bahnhofs Weststeiermark vermehren sich größere Firmen, die auf die Produktion mechanischer Bauteile und Geräte spezialisiert sind und durch die zukünftige Anbindung an den Bahnhof Aufschwung erhalten werden. In diesem Bereich werden sich weitere Firmen ansiedeln, welche die Nähe zum Bahnhof nutzen werden, um besser regional vernetzt zu sein.

Im Ortszentrum ist es wichtig, zukünftige Bevölkerungsentwicklungen zu bedenken und die Bedürfnisse der Einwohner einzuplanen, um das Planungsgebiet optimal nutzen zu können. Die Vermischung verschiedener Funktionen wie Wohnen, Freizeit und Arbeiten ergeben in Kombination ein attraktives Gebiet, welches durch viel Lebens- und Wohnqualität gekennzeichnet ist. Unterstützt werden diese Funktionen durch landschaftliche Atmosphäre, die fundamental für die Region Laßnitztal und die Marke Schilcherland in der Weststeiermark sind.

Mit der Raum- und Standortentwicklung entlang neuer Trassen (RAUV) entsteht mit dem Bau des Bahnhof Weststeiermarks ein wichtiger Knotenpunkt, der demographische Zuwachsraten in der gesamten Region zur Folge haben wird. Der Bahnhof in Groß St. Florian wird somit wichtigster Anknüpfungspunkt für die Planungsregion, welcher durch die S- Bahn- Verbindung sehr gut mit den regionalen Zentren und dem neuen Bahnhof Weststeiermark verbunden ist. Durch optimale Erreichbarkeitverhältnisse entstehen große Potentiale für die zukünftige Wohnbebauung.



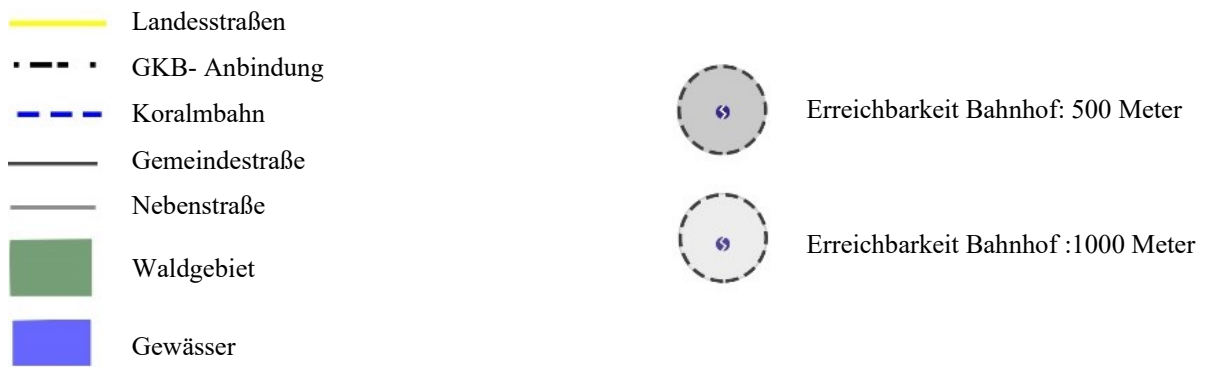
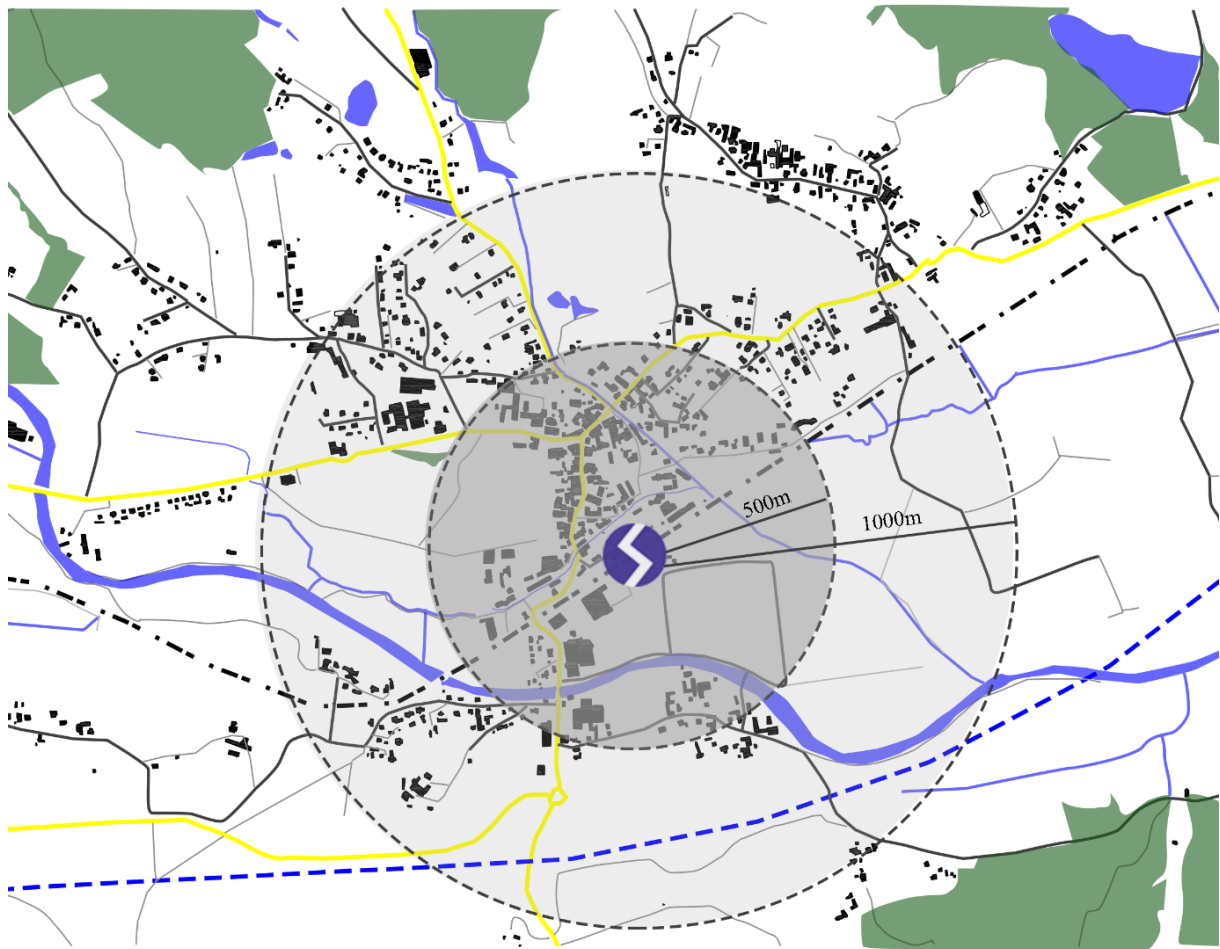


Abb. 40 Erreichbarkeit Bahnhof Groß St. Florian

## Leitbild

Durch die Analyse der unterschiedlichen Entwicklungskonzepte für die Region Südweststeiermark und speziell deren Auswirkungen auf die Gemeinde Groß St. Florian spielen bei der Entstehung der Ortskernerweiterung eine bedeutende Rolle. Im Projekt Wohnstandortentwicklung werden gewissen Faktoren beschrieben, welche die Gemeinde als lebenswerte Wohn- und Arbeitsgemeinde beschreiben und die Abwanderung junger Leute datieren. Deshalb ist die wichtigste Verbindungsachse in meinem Gebiet die Verbindung zum nahegelegenen Bahnhof Groß St. Florian, der nicht nur in die regionalen Zentren verkehrt, sondern auch ab dem Jahr 2023 optimal an den Bahnhof Weststeiermark angebunden ist. Durch diese Erreichbarkeit steigt die Qualität der Gemeinde als Wohn- und Arbeitsgemeinde mit den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Haupterschließungsachse im Baugebiet stellt die Achse entlang des Bachs, der in West- Ost Richtung fließt, dar. Durch diese zentrale Verbindung entstehen eine Teilung der Bebauung und daraus entstehende spannende Raumqualitäten. Von dieser Wegeverbindung wird auch eine Achse in das Ortszentrum geschaffen, die zurzeit als Forstweg erhalten ist.

Es ist wichtig, die Handelsbetriebe und Dienstleister im Zentrum zu unterstützen um auch für die Belebung des Ortskerns zu sorgen. Mit dem Bebauungsvorschlag soll eine Erweiterung des Zentrums entstehen, die für mehr Wohnraum sorgt und den Aufschwung der Gemeinde unterstützt, ohne mit dem Zentrum von Groß St. Florian in Konkurrenz zu treten.

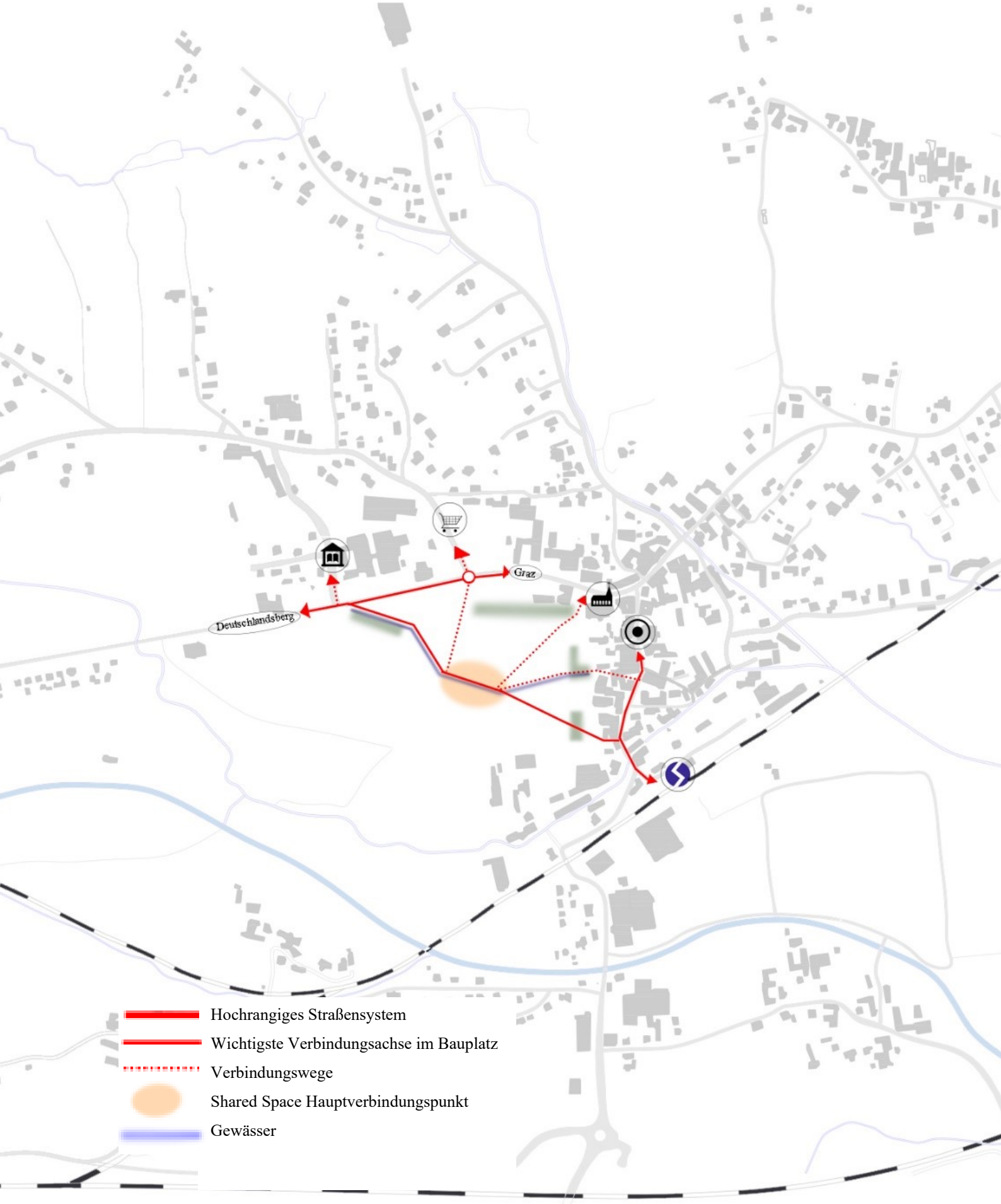
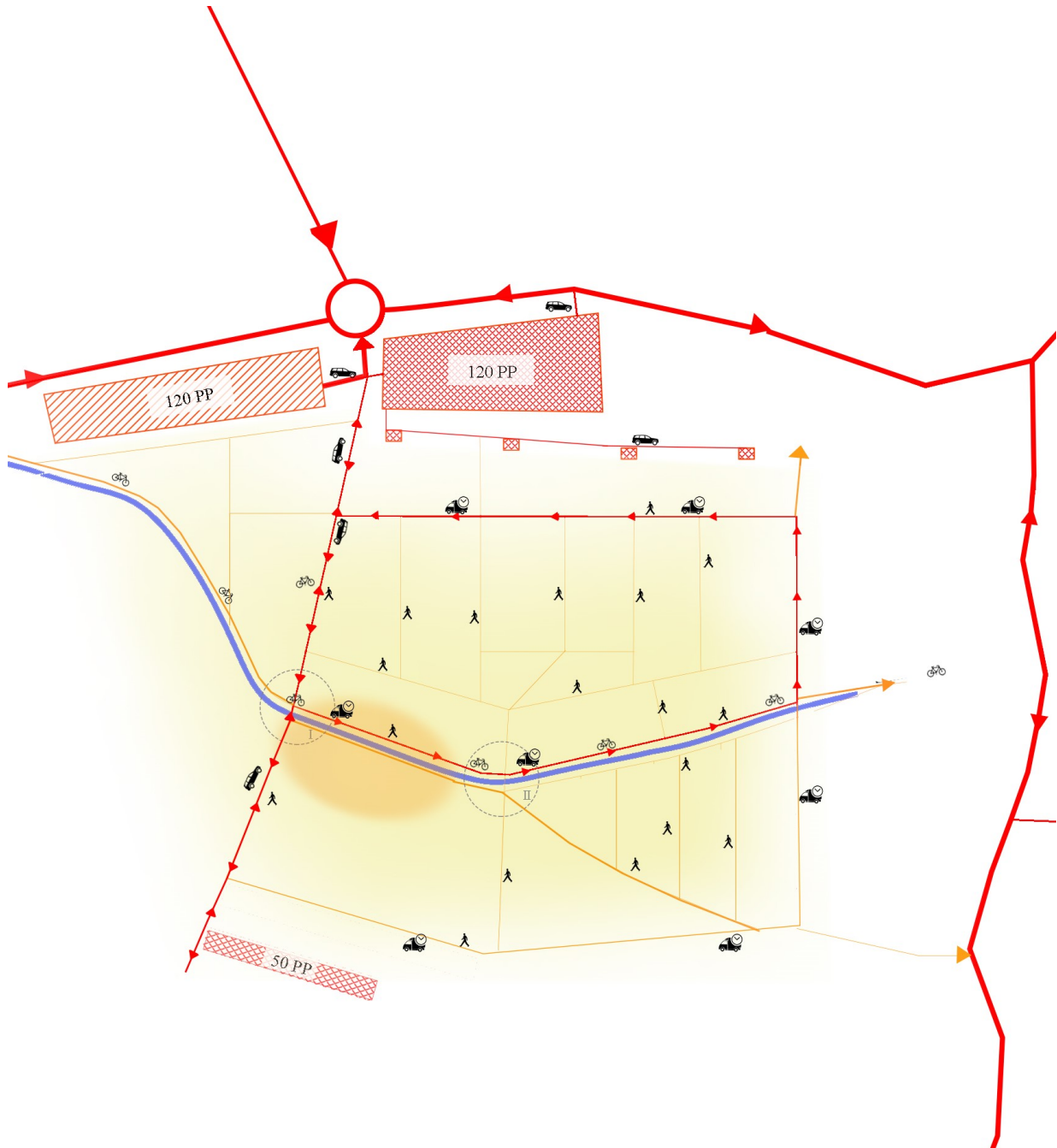


Abb. 41 Leitbild

## Verkehrskonzept

Durch die Festlegung von wichtigen Zugangspunkten, die den Bauplatz mit dem Gemeindegebiet verbinden, werden Verbindungsachsen geschaffen, die für die Zugänglichkeit des Gebiets sorgen. Wichtige Anknüpfungspunkte sind der Bahnhof Weststeiermark, das Zentrum der Gemeinde mit seinem neu umgestalteten Hauptplatz und natürlich die Verbindung zu den regionalen Zentren Graz und Deutschlandsberg. Das Planungsareal wird vom motorisierten Individualverkehr weitestgehend freigehalten und ist nur über eine Verbindungsachse für den motorisierten Verkehr zugänglich. Weitere Verbindungen zu Wohngebäuden sind nur durch Zufahrtsstraßen für Feuerwehr, Rettungsfahrzeuge und Anlieferung erschlossen. Wie bereits im Projekt Wohnstandortentwicklung angeführt, entsteht durch die Beruhigung des Verkehrs ein attraktiver Standort für Wohnungen und durch die geringe Entfernung zu Nahversorgung, Infrastruktur und dem Ortszentrum, können die meisten Wege mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden. Mit Hilfe dieser Maßnahme kann der PKW-Dichte von 0,66 PKW pro Einwohner entgegengewirkt werden und trotzdem eine demographische Verbesserung erreicht werden. Fuß- und vor allem Radwege sollen entlang der L601 ausgebaut werden um Gefahrenpotentiale zu vermeiden und der Bevölkerung das innerörtliche Radfahrnetz so angenehm wie möglich zu gestalten.

Die Wohn- und Lebensqualität soll bei der Planung ein vorrangiges Thema sein. Die bereits bestehende Zufahrtsstraße erfolgt von der L601 im Norden und erschließt den nördlichen Teil des Bauplatzes, wo sich auch Parkmöglichkeiten befinden. Bezugnehmend auf das REPRO Südweststeiermark, welches einen großen Kontrast zwischen der bevorstehenden industriellen Dynamik der Gemeinde und der Natur des Schilcherlandes sieht, wird trotz der Umwidmung zu nutzbaren Baulandflächen der Charakter des Naturlandes erhalten und großer Wert auf die Wohnqualität gelegt.



- Verkehrsberuhigter Bereich
- Parkmöglichkeit Hochgarage
- Parkmöglichkeit Parkplätze
- Shared Space
- Radwege
- Zufahrtsstraße
- Autostraße
- Fußwege

Abb. 42 Verkehrskonzept

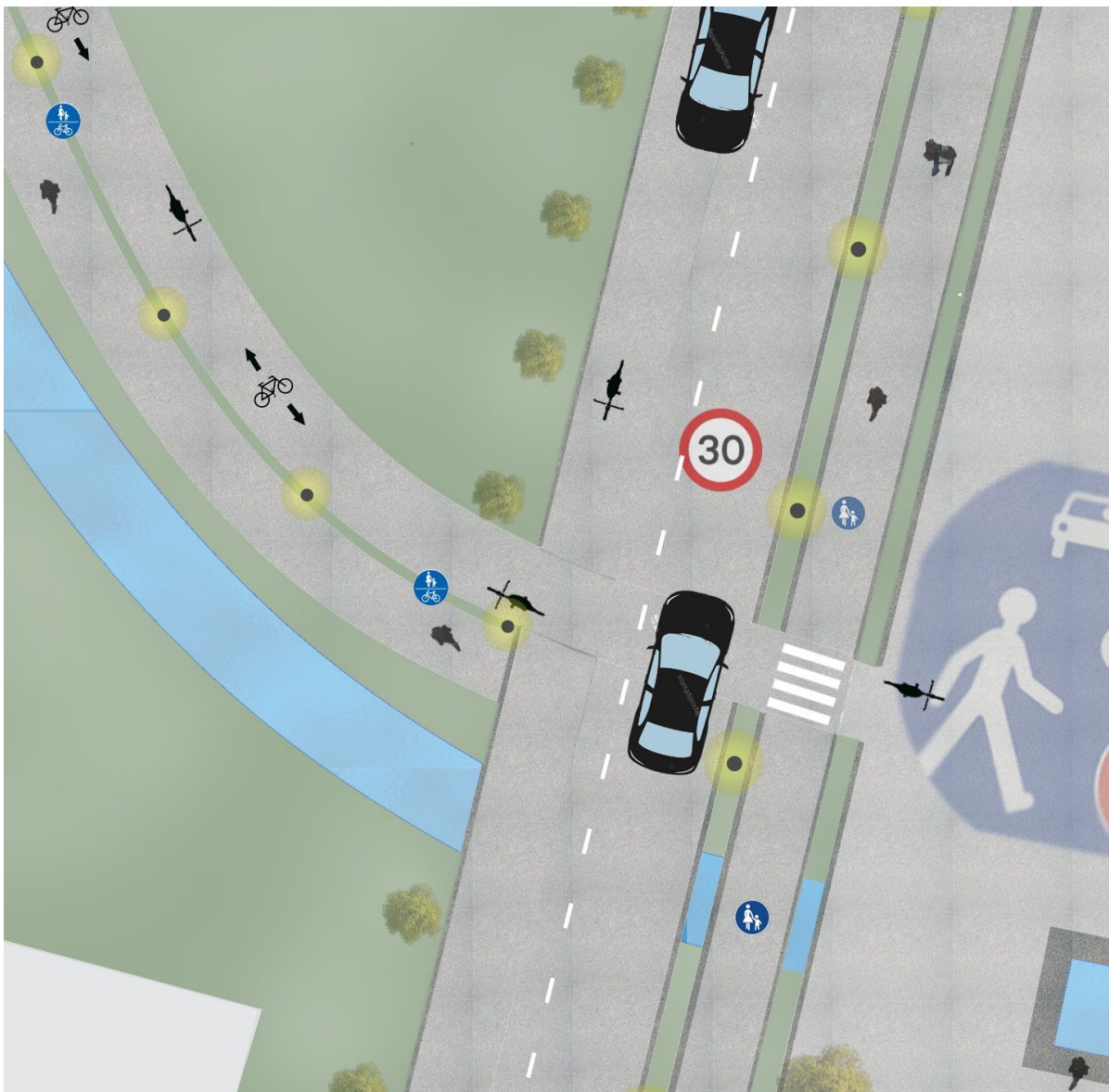


Abb. 43 Verkehrskonzept I

Durch die HAUPTerschließungsstraße, welche von der L601 in den Bauplatz führt, wird das Areal durch eine Zufahrtsstraße in Richtung Süden erschlossen. Diese Einfahrtsstraße ist als einspurige Zufahrtsstraße ausgeführt und auch für Radfahrer nutzbar.

Wie im REPRO angeführt wird für eine Reduktion der Lärmbelastung und maximale Sicherheit auf Fuß- und Radwegen im gesamten Baugebiet gesorgt.

Um eine verkehrsberuhigende Situation zu schaffen, ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung einzuhalten, um ein gemeinschaftliches Straßensystem zwischen Radfahrern, Fußgängern und Autofahrern zu erhalten.

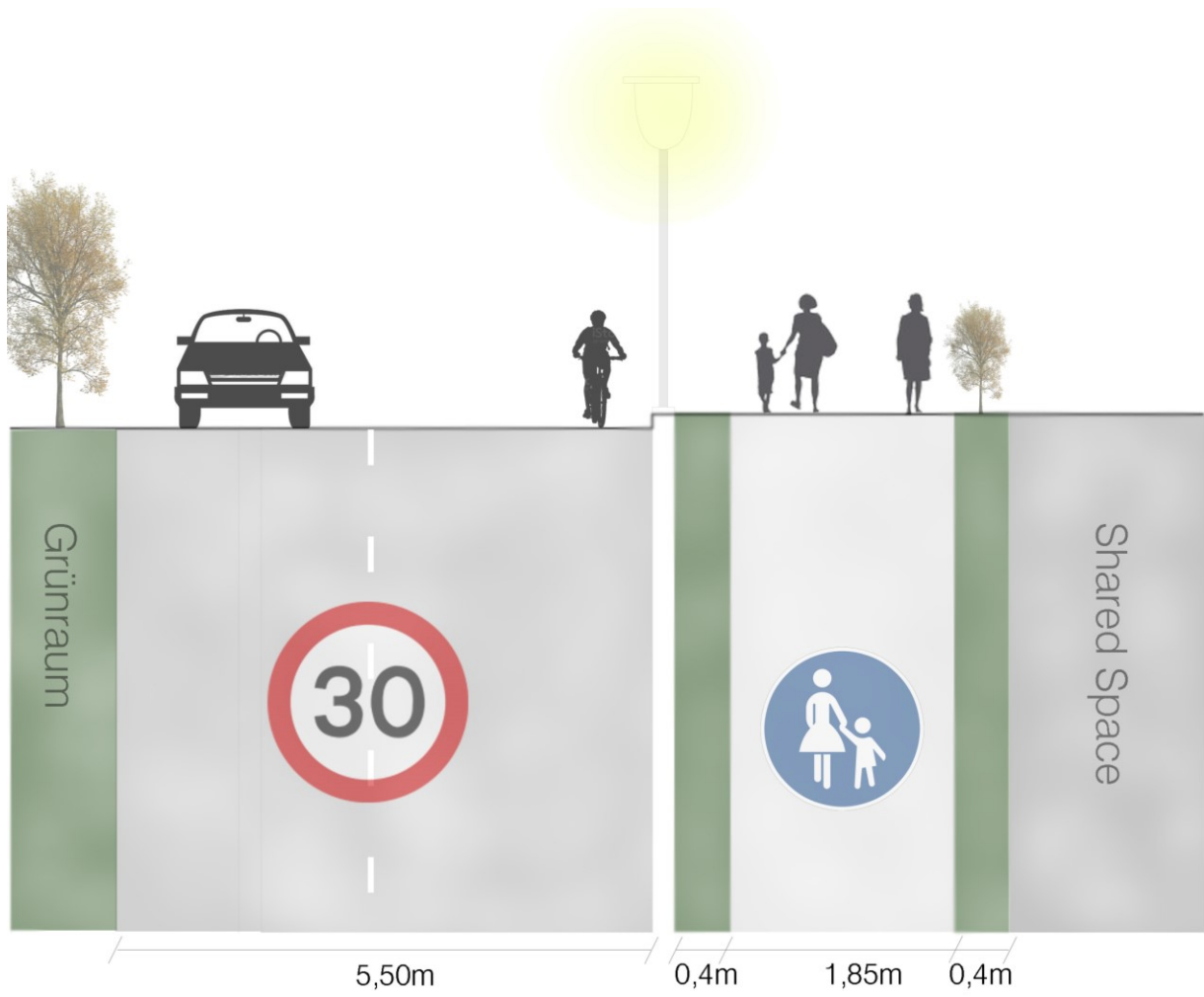


Abb. 44 Straßenschnitt I

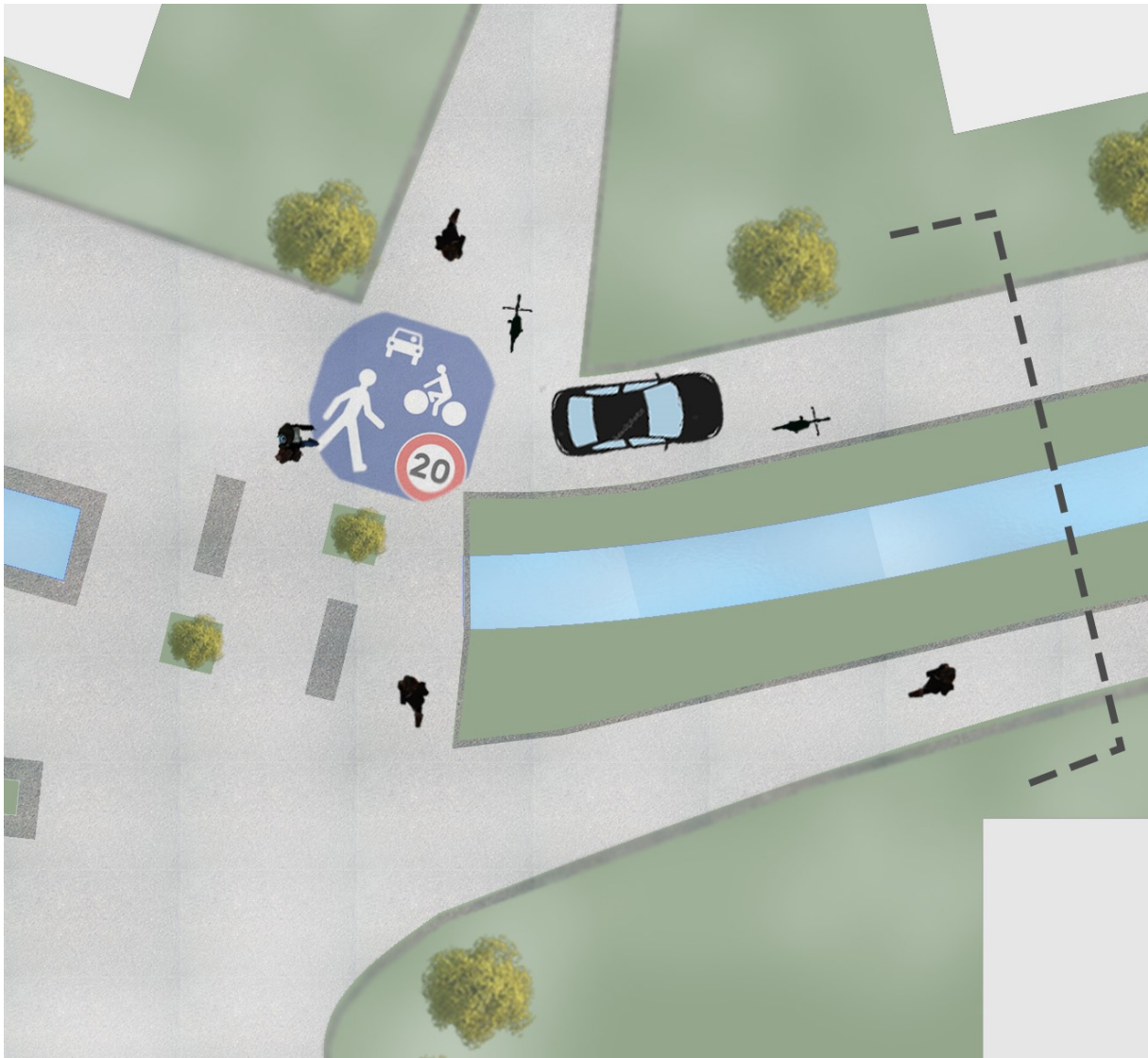


Abb. 45 Verkehrskonzept II

Mit der Shared Space Situation, die sich im Zentrum des Bauplatzes befindet und den zentralen Aufenthaltspunkt für die Bewohner bildet, entwickelt sich eine neue Verkehrssituation. Wie im regionalen Entwicklungskonzept beschrieben, soll sich auf diesem Platz ein starker Kern entwickeln und der Zusammenhalt der Bewohner gestärkt werden.

Durch den Bach, der den Bauplatz teilt, entstehen zwei Uferseiten, die sich am zentralen Platz miteinander verbinden und in einen Shared Space münden.

Durch diese Platzsituation entsteht ein gemeinschaftliches Leben und genügend Aufenthaltsmöglichkeiten, die sich in unterschiedlichen Himmelsrichtungen zu den Wohneinheiten ausrichten. Die Zufahrtsstraße ist als verkehrsberuhigende Situation ausgeführt und führt entlang des Baches in Richtung Osten.



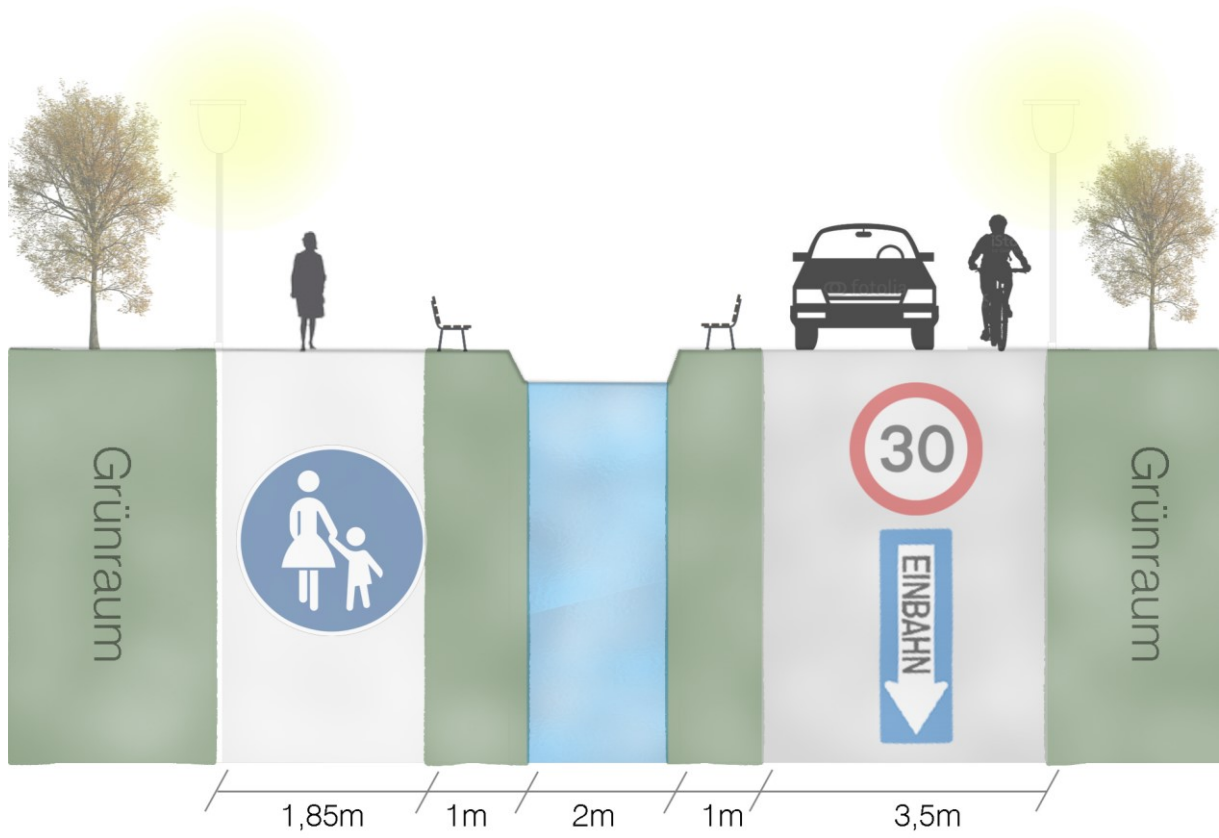


Abb. 46 Straßenschnitt II

## Grünraumkonzept

Das Planungsgebiet wird von Grünflächen und landwirtschaftlich genutzten Arealen begrenzt, deshalb soll die Integration in die Umgebung mithilfe eines durchgängigen Grünraumkonzeptes ausgeführt werden. Der Baumbestand, welcher sich im Norden und Osten des Bauplatzes befindet, wird so gut wie möglich in die neue Bebauung integriert und sorgt somit für qualitätsvolles Wohnen.

Die begrünte Hauptachse erfolgt in West- Ost Richtung und sorgt für die wichtigste Rad- und Fußverbindung durch den Bauplatz. Entlang dieser Route finden sich mehrere Grünzonen die sowohl als Aufenthalts- als auch Freibereiche mit Sitzmöglichkeiten dienen. In diesen öffentlichen Grünbereichen wird auch das Sportangebot mit diversen Freizeitmöglichkeiten verwirklicht, die der gesamten Bevölkerung zur Verfügung stehen. Durch das übersichtliche Radwegnetz entstehen Verbindungen der Grünflächen miteinander und mit der Umgebung und erschließen so das gesamte Planungsareal. Zu den Wohneinheiten werden eigene Grünbereiche zugeordnet, die nur zur privaten Nutzung dienen.

Im Projekt Wohnstandortentwicklung (WOHNST) wird die Abwanderung junger Bevölkerung auf Grund von Arbeitsplatzmangel und mangelnder Wohnstandortqualität in der Gemeinde beschrieben. Durch das Schaffen von leistbarem Wohnraum, der durch die Integration von privatem und öffentlichem Grünraum vergleichbare Qualitäten wie ein Einfamilienhaus aufweist, kann der Abwanderung junger Menschen entgegengewirkt werden. Diese Qualitäten bilden mit der verbesserten Infrastruktur und den neuen Arbeitsplätzen in der Gemeinde großes Potential.

Die Erhaltung und Planung von Grünflächen spielen eine wichtige Rolle in der Gemeinde Groß St. Florian, die durch die Zugehörigkeit zur Marke Schilcherland für die Sicherung von natürlichen Ressourcen und Kulturlandschaft steht.

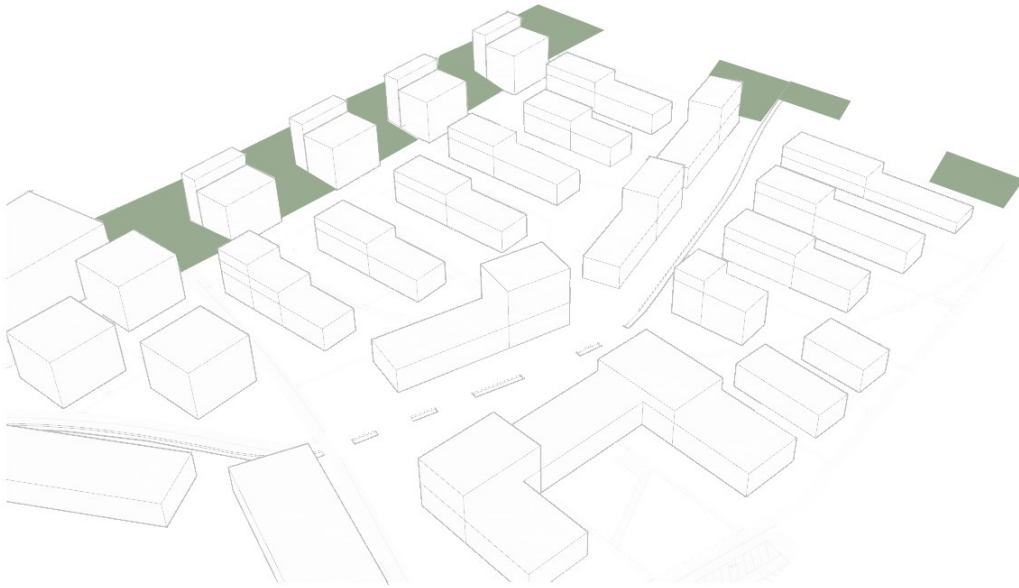


Abb. 47 Grünbestand

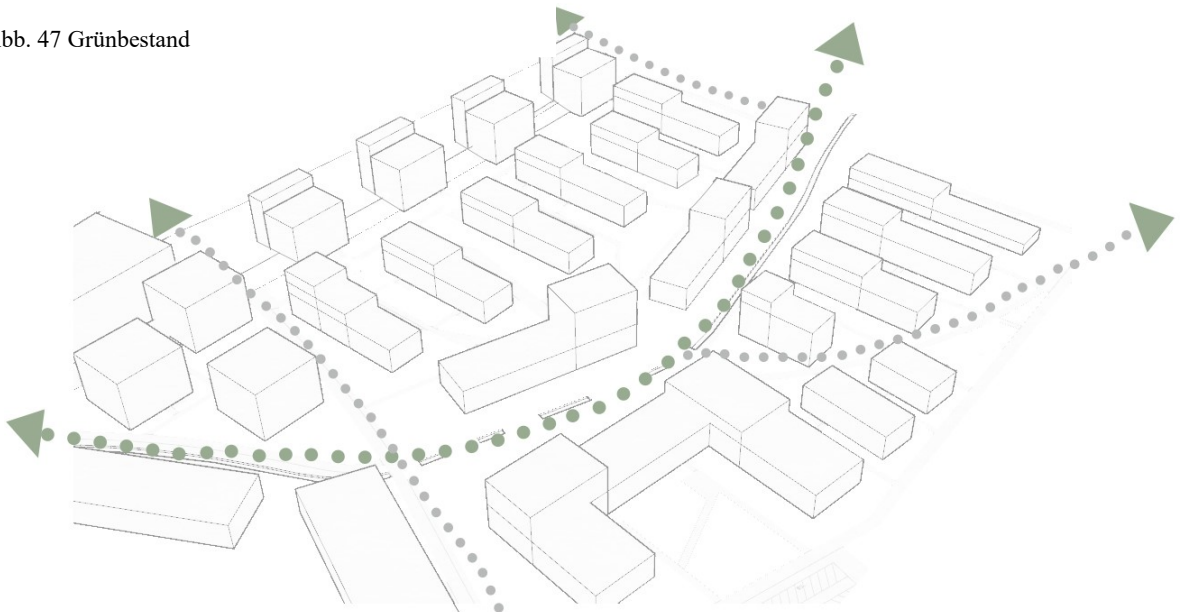


Abb. 48 Grünachsen

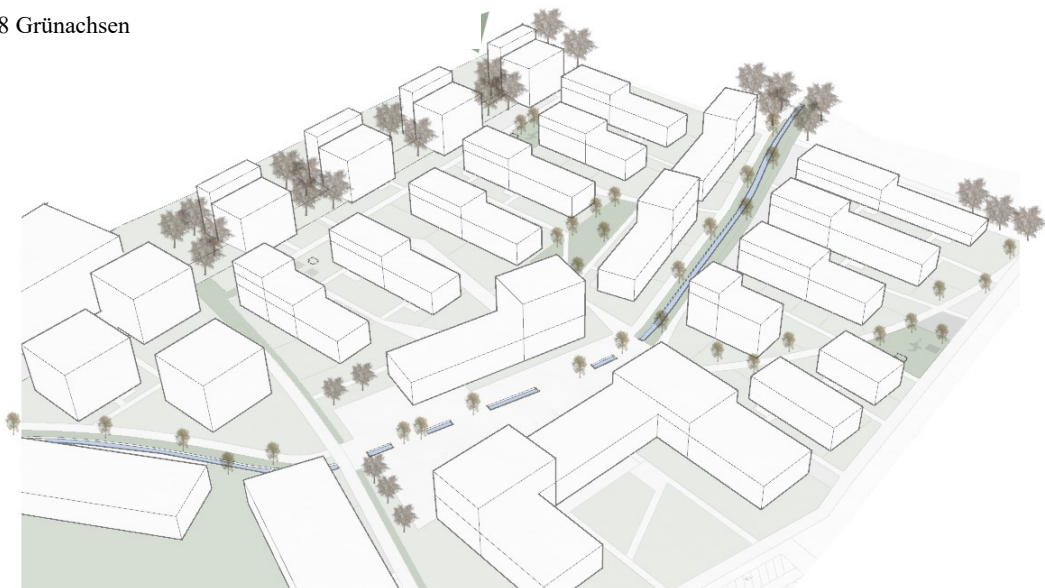


Abb. 49 Grünraumkonzept

## Bevölkerungsentwicklung

Laut Bevölkerungsentwicklung im regionalen Entwicklungsprogramm (REPRO) erwartet Groß St. Florian in den nächsten 15 Jahren einen Bevölkerungszuwachs von rund 10%. Sofern man von dieser Zuwachsrate von umgerechnet 420 Personen ausgeht, muss mit der Errichtung von neuem Wohnraum begonnen werden. „Die durchschnittliche Wohnfläche pro Person in der Steiermark beträgt 46,4m<sup>2</sup> bzw. 1,8 Zimmer pro Person. Damit beläuft sich die Bruttogeschossfläche auf 51,2m<sup>2</sup> pro Person.“<sup>48</sup>

Die vorgesehene Bebauung sieht eine Bruttogeschossfläche von 23.050m<sup>2</sup> vor, die für Wohnraum nutzbar gemacht werden kann. Auf Grund dieser Faktoren ergibt sich in dem in der Arbeit vorgestellten Bebauungskonzept eine Wohnbebauung für 450 Personen.

Dienstleistungs- und Handelsbetriebe nehmen eine Bruttogeschossfläche von 8000m<sup>2</sup> ein. Da die durchschnittliche Bruttogeschossfläche eines angenehmen Arbeitsplatzes in Österreich 35m<sup>2</sup> pro Mitarbeiter beträgt, sieht die in dieser Arbeit vorgeschlagene Bebauung eine Nutzbarkeit von 225 Mitarbeitern vor.

Mit dem zukünftigen Bahnhof Weststeiermark und der umliegenden Entwicklung nimmt die Anzahl der Arbeitsplätze in der Region in den weiteren Jahren aller Voraussicht nach immer mehr zu. Deshalb stellt der Entwurf den ersten Teil der Ortskernerweiterung dar, der in den nächsten Jahren weiter geführt werden soll um ein breites Angebot an Wohnraum für die aufstrebende Gemeinde bereit zu stellen.

---

<sup>48</sup> Statistik Austria, Wohnungsgröße von Hasuptsitzwohnungen nach Bundesland, 2017.



Abb. 50 Schwarzplan



## **Funktionsverteilung**

Das Konzept der Funktionszuteilung im Baugebiet basiert auf einer Verteilung von unterschiedlichen Funktionen auf den gesamten Bauplatz. Diese werden so miteinander vermischt, sodass kurze Wege generiert werden können. Funktionen wie Arbeiten, Wohnen, und Erholung werden so miteinander verknüpft, dass eine Aufwertung dieses Gebiets hinsichtlich seiner Lebens- und Wohnqualität besteht.

Entlang der Hauptachse, die sich in West- Ost- Richtung längs des Gewässers durch den Bauplatz zieht, entstehen Wohnformen, Büros und Dienstleistungsbetriebe, die Möglichkeiten für den zukünftigen Bevölkerungszuwachs in den nächsten Jahren bieten sollen. Im Erdgeschoss der Hauptverbindungsachse sollen kleinere Dienstleistungsbetriebe und Gastronomien die Fußgängerzone und den Shared Space beleben. Darüberliegend befinden sich Büros und Wohnungen, die für eine optimale Funktionsdurchmischung sorgen.

Im Bereich der Kirche und des Pfarrheims entsteht Wohnraum für privateres und hochklassiges Wohnen mit Integration von viel Grünbestand. Grünräume und Aufenthaltsmöglichkeiten werden auch entlang des Hauptradwegs durch das Gebiet und dem zentralen Platz geboten. Kleinere und größere Grünbereiche und Sportanlagen lockern die Bebauung zentral auf und sorgen für ein angenehmes Klima und qualitätsvolles Wohnen.

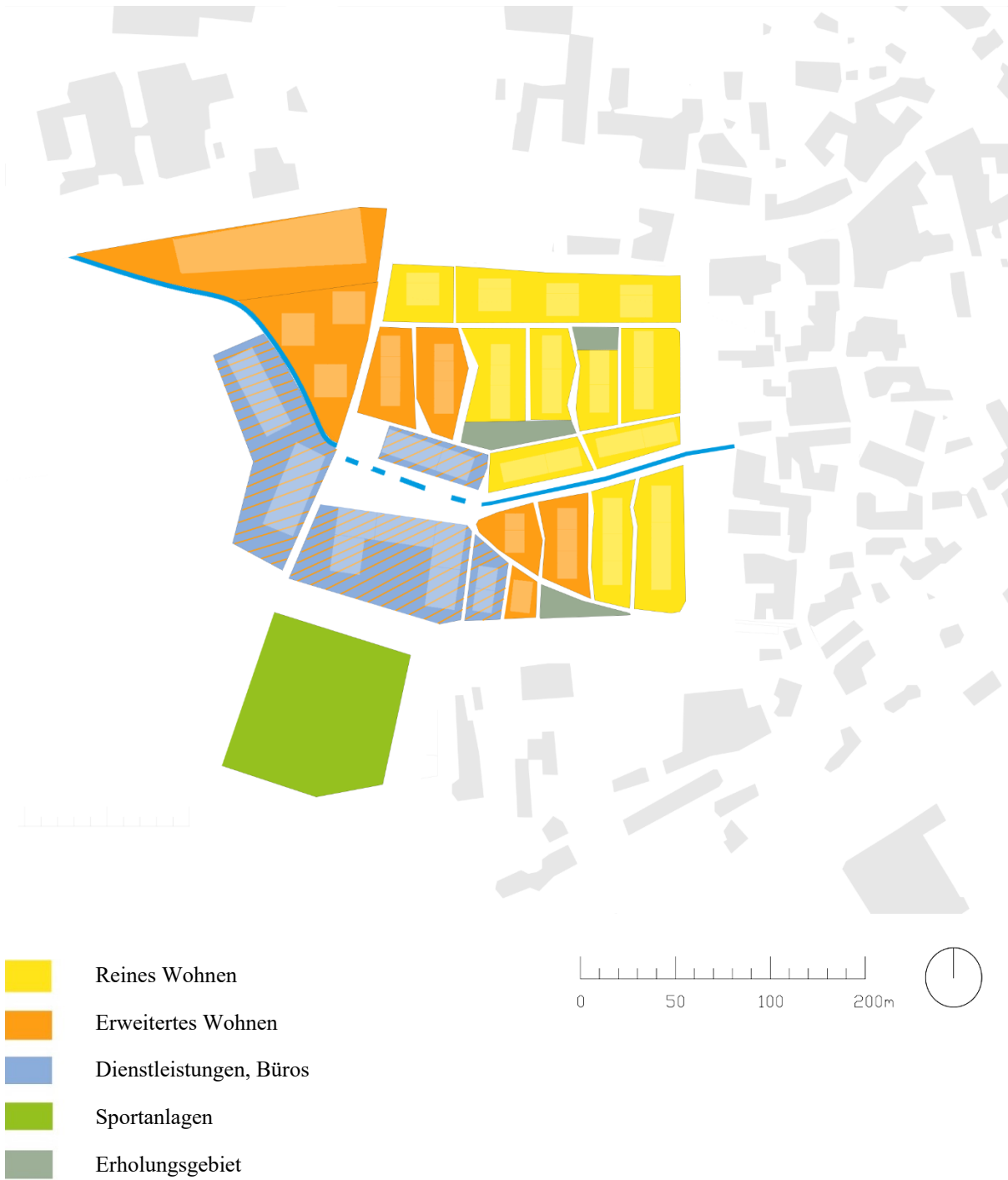


Abb. 51 Funktionen im Bauplatz

## **Gebäudehöhen**

Die Bebauung passt sich im östlichen Bereich mit den Wohnbauten an die bestehenden Ein- und Mehrfamilienhäuser in der Gemeinde an. Um das Ortsbild der Gemeinde weiterzuführen bewegt sich die Geschossanzahl des Bauplatzes zwischen zwei und sechs Geschossen und findet seinen Hochpunkt am zentralen Knotenpunkt, der gleichzeitig die wichtigste Platzsituation darstellt. Die Wohnungsbebauung in Hanglage unter der Kirche bietet mit seinen sechs Geschossen einen breit gefächerten und klaren Ausblick auf die Landschaft und bietet die höchste Qualitäten für Wohnungen. Innerhalb des gesamten Baugebietes herrscht ein gutes Verhältnis zwischen der Bauungsdichte und den nutzbaren Freiflächen, die für die Wohnqualität ausschlaggebend sind und da diese die gesamte Bebauung auflockern und Aufenthaltssituationen schaffen.



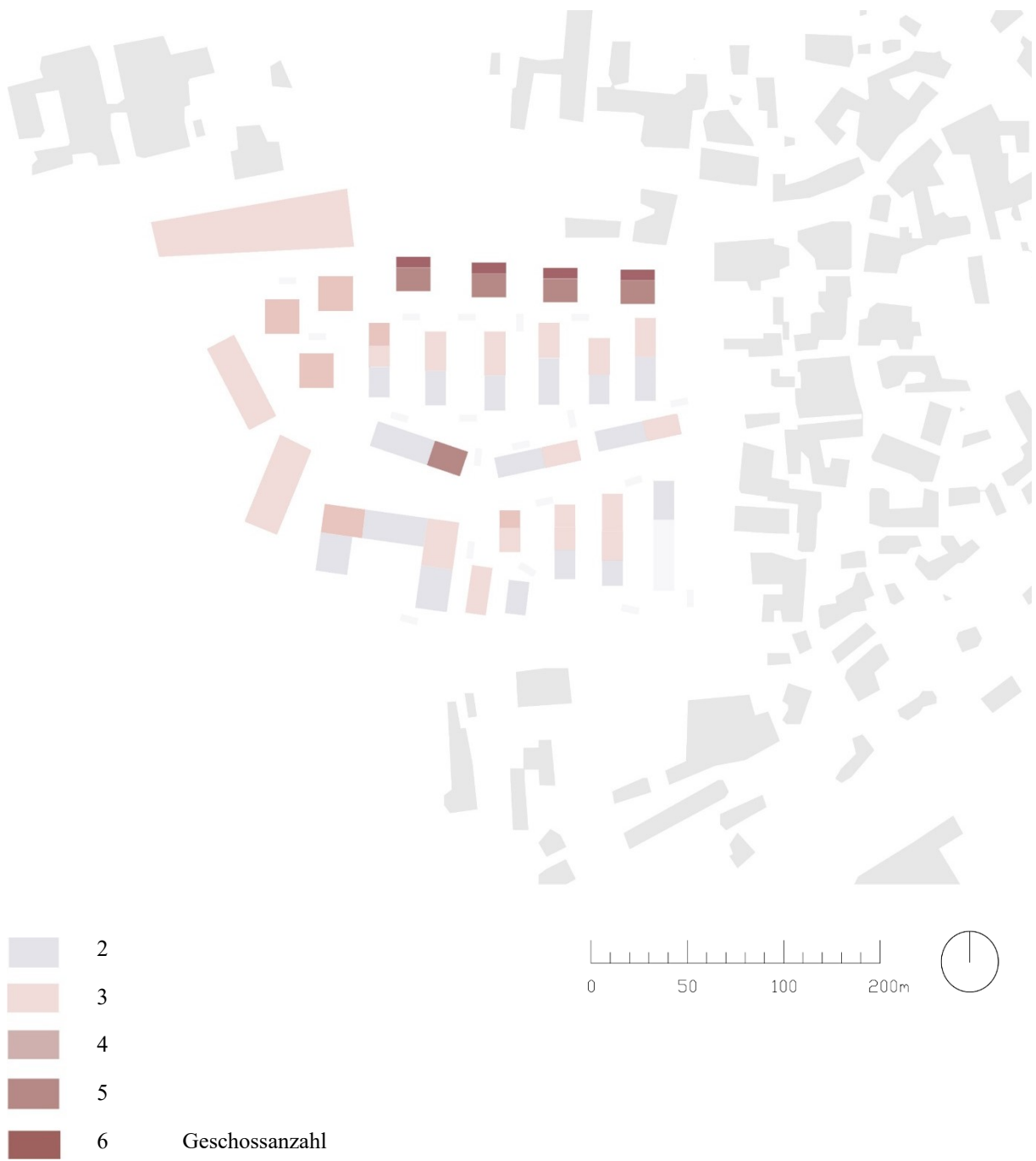


Abb. 52 Gebäudehöhen



Abb. 53 Lageplan

0 10 20 30 40 50 100m

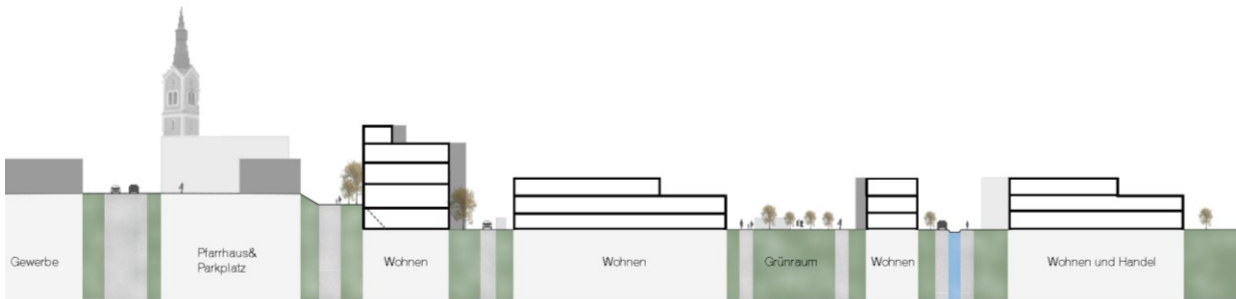


Abb. 54 Schnitt 1-1

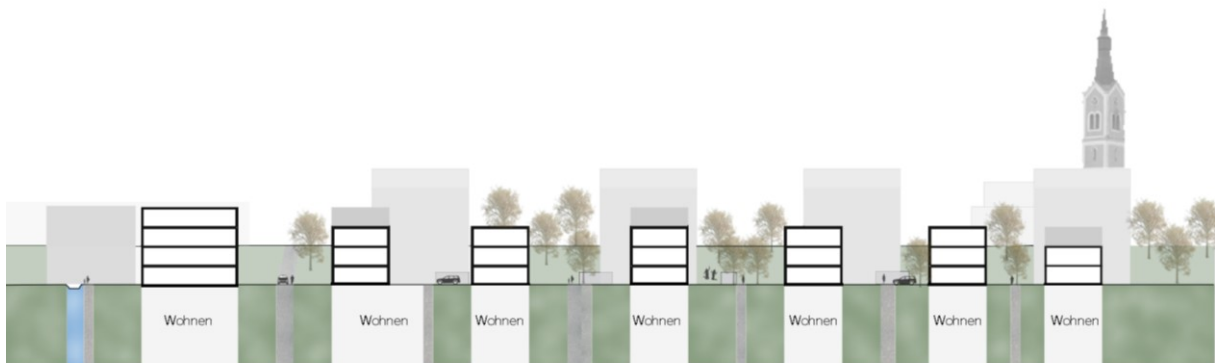


Abb. 55 Schnitt 2-2

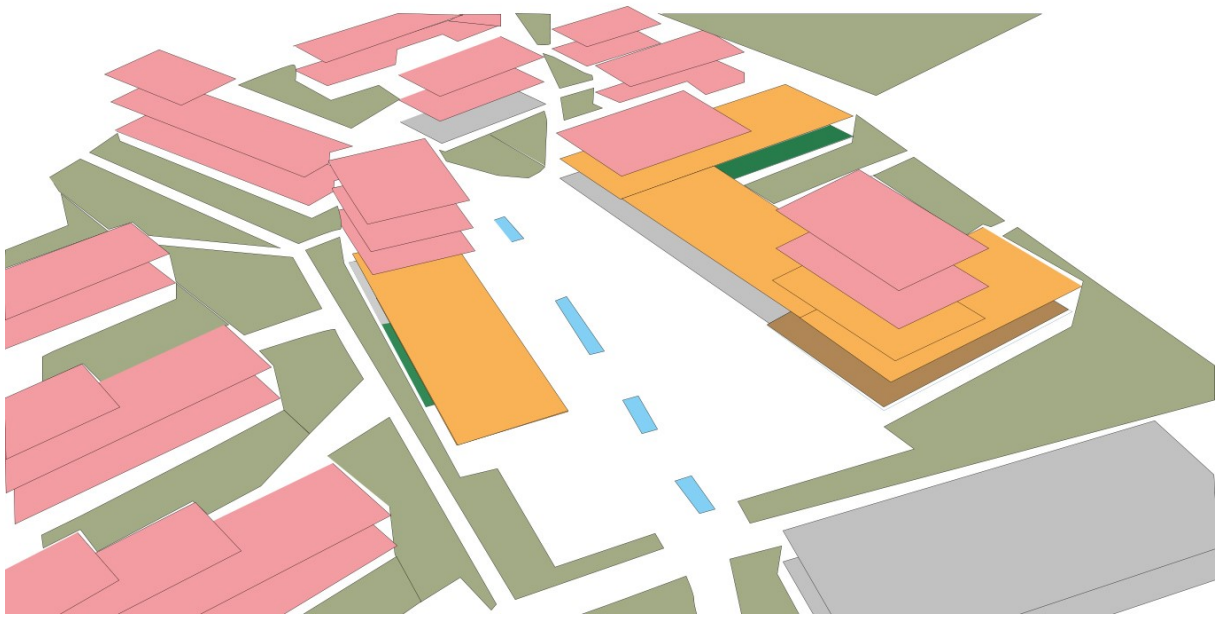


## **Place of interest**

Im Knotenpunkt der Wohnbebauung entsteht durch die Zusammensetzung mehrerer Funktionen und unterschiedlicher Fortbewegungsmittel ein zentraler Platz. Unterschiedliche Funktionen wie Wohnen und Arbeiten orientieren sich um diese Platzsituation, die das gesellschaftliche Leben verbessert und unterschiedliche Aufenthaltsmöglichkeiten bietet.

In der Erdgeschosszone, in welcher die größte Frequenz herrscht, siedeln sich kleinere Handelsbetriebe und Kaffees an, die zum kurzen Verweilen einladen und den Platz beleben. Durch überdachte Aufenthaltsmöglichkeiten wird auch wetterunabhängige Aufenthaltsqualität geschaffen und der Raum neu definiert.

In den obersten Geschossen finden sich Wohnungen, die aber durch die schwache Frequenz des motorisierten Verkehrs nicht gestört werden und eine hohe Lebensqualität im Zentrum des Bauplatzes aufweisen.



- Wohnungen
- Büros
- Handelsbetriebe
- Grünbereiche
- Gastronomie
- Freizeit/ Sporteinrichtungen

Abb. 56 Funktionsebenen der Platzsituation

Mit Hilfe diverser Aufenthaltsmöglichkeiten wird der Platz lebendig und bietet viele unterschiedliche Nutzungen. Freie Flächen können für kleine Veranstaltungen genutzt werden und durch rampenartige Sitzgelegenheiten entsteht die Möglichkeit, auf dem Platz zu verweilen. Die Integration von Grünraum der Umgebung lockert die Shared- Space- Situation auf und trennt die öffentlichen Bereiche von den privaten Grünräumen. Die Bereiche entlang des Gewässers laden mit ihnen Grünstreifen zum verweilen ein und schaffen eine Auflockerung der Wohnbebauung.

Es werden auch Maßnahmen zur Hochwassersituation im Baugebiet getroffen, die sich vermehrt am zentralen Platz befindet, und welcher in der Planung in architektonischer Weise entgegengewirkt wird. Südlich des Gewässers werden Vertiefungen geplant, die zukünftige Hochwassersituationen abfangen und gleichzeitig als Sitzgelegenheiten nutzbar gemacht werden. Mit Hilfe dieser Maßnahme kann eine Überflutung des Platzes bei möglichen Überschwemmungen entgegengewirkt werden.

Für die Bevölkerung von Groß St. Florian ist es wichtig, mehrere Möglichkeiten zu bekommen, um sich aufhalten zu können und sich mit Freunden zu treffen, oder einfach nur die Ruhe zu genießen. Durch die optimale Verbindung ins Ortszentrum werden nicht nur Nutzungen für zukünftige Bewohner geboten, sondern natürlich soll sich auch die Wohnqualität der bestehenden Bewohner in der Gemeinde verbessern.

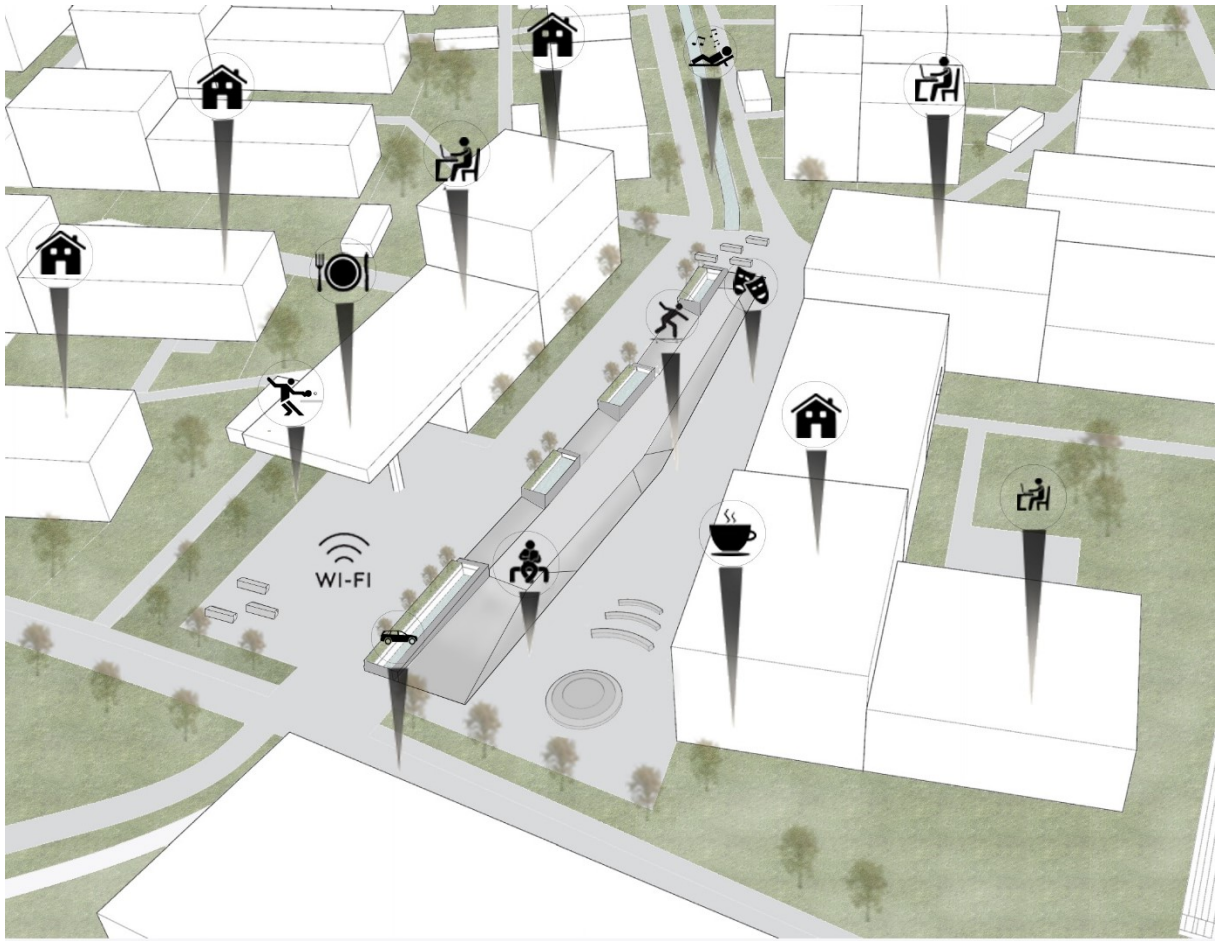
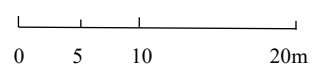


Abb. 57 Platz Funktionen



Abb. 58 Grundriss Platzsituation





## **RENDERINGS**

## **Das Zentrum**

Inmitten der aufgelockerten Wohnbebauung befindet sich der zentrale Platz des Viertels, der geringe Verkehrsbelastung aufweist und als Shared Space konzipiert ist. In der Erdgeschosszone befinden sich kleinere Geschäfte und Gastronomiestätten, die zum Verweilen einladen und den Platz lebendig gestalten. Mit Sitzmöglichkeiten, die den Platz durchqueren, werden Aufenthaltsmöglichkeiten entlang des Gewässers geschaffen.

Weiters besteht eine bedeutende Qualität des Platzes in den Plattformen, die über dem zweiten Geschoss für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Auf dieser Ebene stehend hat man einen umwerfenden Ausblick auf den Platz und das aufregende Dorfleben. Dort treffen sich Menschen, die gerade ihre Mittagspause genießen mit Bewohnern des Wohnhauses, die mit ihren Kindern spielen. Gerade durch diese unterschiedlichen Nutzer entsteht das Potential und das Leben auf dieser Plattform.

Im Zentrum des Platzes befindet sich ein Auffangbecken, welches den Platz und die Erdgeschosszone vor dem zukünftigen Hochwasser, das sich in diesem Bereich des Bauplatzes am meisten ansammelt, schützen soll. Diese Maßnahme wird jedoch nicht nur als Hochwasserschutz genutzt, sondern kann unter normalen Bedingungen als Nutzfläche für Freizeitaktivitäten und zum Verweilen einladen. Die Verteifung beträgt maximal 80 Zentimeter und kann barrierefrei und ohne Schwellen erreicht werden.



Abb. 59 Rendering Platz

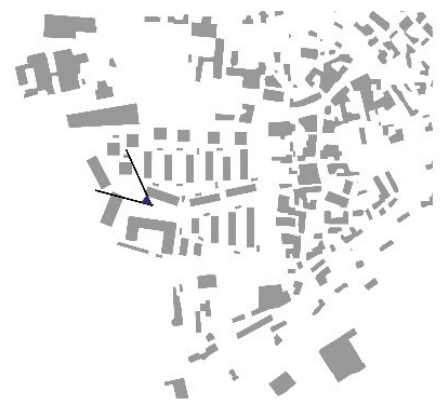
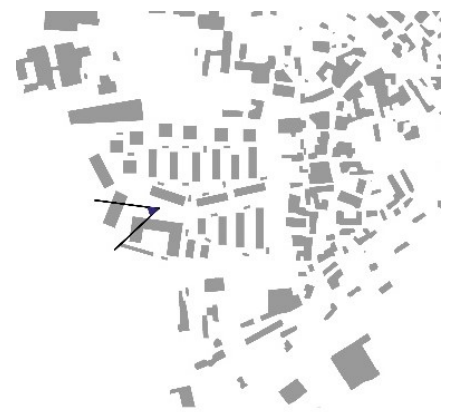




Abb. 60 Rendering Platz



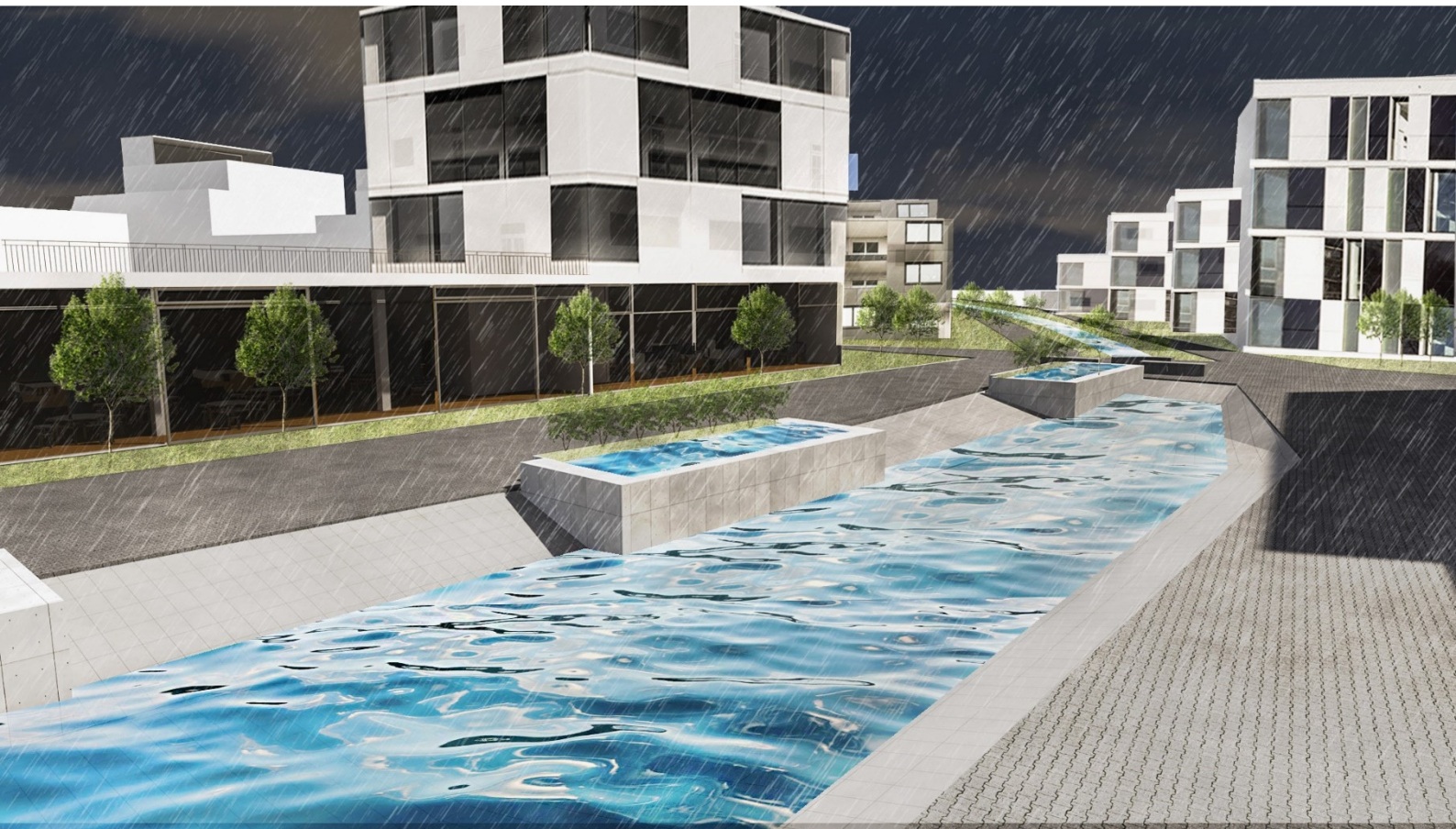
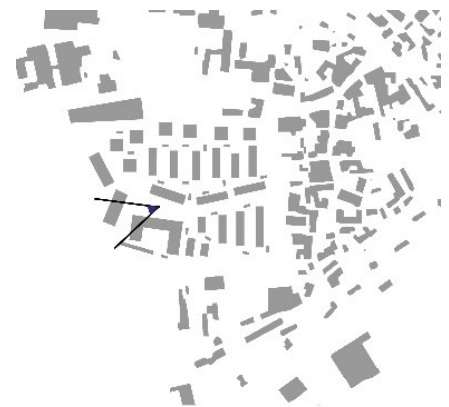


Abb. 61 Rendering Platz bei Hochwasser



## **Wohnbebauung**

Im Bereich der Wohnbebauung entstehen private und öffentliche Bereiche, die durch die Baukörper begrenzt werden. Dadurch entstehen unterschiedliche Atmosphären, die öffentlich zugänglich sind oder eher durch den Baumbestand angegrenzt sind.

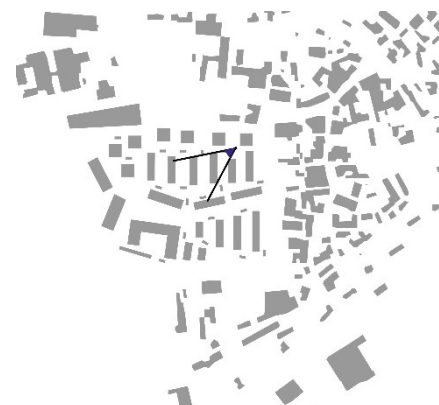
Die Haupt- Fuß- und Radverbindungen verlaufen in Ost- West- Richtung und werden auch als Durchfahrtsstraße zur Lieferung oder Entsorgung genutzt. Diese Durchfahrtsstraße erschließt jede Wohneinheit und stellt aber keine Störung für die Fußgänger in diesem Bereich dar. In Nord- Süd- Richtung befinden sich Durchgangsverbindungen, die zu den Haupteingängen der Wohneinheiten führen und somit ruhiger und geschützter gestaltet sind.

Aufgrund des vorherrschenden HQ30 (siehe S.30) gestalte sich die Planung von unterkellerten Bereichen in diesem Gebiet sehr schwierig. Trotzdem muss bei der Planung auf die Möglichkeit von überdachten Lagerbereichen und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Müll geachtet werden und eine optimale Lösung geschaffen werden

Deshalb befinden sich die Radabstellplätze entweder direkt vom Wohnhaus oder in einem geschützten Lagerbereich in unmittelbarer Nähe, der wie ein Kellerabteil zu nutzen ist.



Abb. 62 Rendering Wohnviertel







## **ANHANG**

<b>Literaturverzeichnis</b>	114
<b>Statistiken</b>	116
<b>Interviews</b>	117
<b>Internetquellen</b>	117
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	118

## Literaturverzeichnis

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hg.): Regionaler Mobilitätsplan Graz 2006
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung Fachabteilung 13B – Bau- und Raumordnung (Hg.): Leitlinie für die Durchführung der örtlichen Raumordnung und von Bauverfahren bei Gefährdungen durch wasserbedingte Naturgefahren, Graz 2008
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hg.): Hochwasserrisikomanagementpläne Steiermark, Graz 2016
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hg.): Regionales Entwicklungsprogramm für die Region Südweststeiermark, Graz 2016
- Abteilung 16 Landes- und Gemeindeentwicklung (Hg.): Regionales Entwicklungsprogramm, Planungsregion Deutschlandsberg, Graz 2005
- Bundesministerium Für Land- Und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hg.): Hochwasserrisikomanagementplan 2015, Risikogebiet: Deutschlandsberg - Groß Sankt Florian, Wien 2015
- Haring Birgit: Ein Bahnprojekts als Impuls für energieoptimierte regionale Entwicklung, Ausgangslage Bahnprojekts Weststeiermark, Wien 2012
- IBV-Fallast: Bahnhof Weststeiermark, Abschätzungen Fahrgastaufkommen, Graz 2016
- ÖBB-Immobilienmanagement GmbH: Neubau Projekt Bahnhof Weststeiermark, Graz o.J.
- Planum Fallast Tischler & Partner GmbH: Regionales Entwicklungsprogramm Planungsregion Südweststeiermark, Strategische Umweltprüfung (SUP) mit Umweltbericht, Graz 2016

- Planum Fallast Tischler & Partner GmbH: Bahnstromversorgung Koralmbahn, UW Werndorf – UW Grafenstein, Abschnitt 3 Weststeiermark, Graz 2016
- Planum Fallast Tischler & Partner GmbH: Regionaler Mobilitätsplan Südweststeiermark, Graz 2016
- Regionalentwicklung – Di Tischler Zt GmbH: Raumentwicklung entlang hochrangiger Verkehrsinfrastrukturachsen, Graz 2012
- Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH: Wohnraumstandortentwicklung in der Südweststeiermark, Leibnitz 2013
- Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH: Regionales Entwicklungsleitbild Südweststeiermark, Leibnitz 2014
- Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH: Lokale Entwicklungsstrategie Schilcherland, Graz 2015
- Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH: Lokale Entwicklungsstrategie Schilcherland, Leibnitz 2018
- Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft: GKB Weißbuch Infrastruktur 2025+, Graz 2016
- Technische Universität Graz Institut für Straßen- und Verkehrswesen: GKB-Weißbuch 2025+. Nachfragewirkung optimierter Fahrplanvarianten, Graz 2017
- DI Tischler, Günter: Regionales Entwicklungskonzept Laßnitztal, Graz 2003
- ZT DI Vittinghoff: Gemeindeentwicklung, Raumordnung und Bürgerbeteiligung, Graz 2016

## Statistiken

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung, A7 Landes- und Gemeindeentwicklung (Hg.): Steirische Statistiken. Registerzählung 2011 - Erwerbstätige und Pendler, Graz 2014
  
- Statistik Austria: Privathaushalte nach Größe- Anteile in Prozent. Abgestimmt Erwerbsstatistik 2013. Erstellt am 23.01.2018
  
- Statistik Austria: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015, Erwerbsspendler/-innen nach Pendlerziel mit Stichtag 31.10., Gebietsstand 2017. Erstellt am: 25.08.2017
  
- Statistik Austria: Erwerbs- und Schulpendler/-innen nach Entfernungskategorie, Gebietsstand 01.01.2017. Erstellt am 22.02.2017
  
- Statistik Austria: Bevölkerungsentwicklung 1869- 2017. Erstellt am 22.11.2017.
  
- Statistik Austria: Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland (Zeitreihe), Erstellt am 30.05.2017
  
- Statistik Austria: Landesstatistik Steiermark . Erstellt am 04.12.2017
  
- Statistik Austria: Wohnungen, Gebietsstand 01.01.2013. Erstellt am 22.11.2017
  
- Statistik Austria: Wohnungsgröße von Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland, Erstellt am 30.05.2017
  
- Statistik Austria: Deutschlandsberg, Straßenverkehrsunfälle und Kraftfahrzeuge, Erstellt am 04.04.2018.

## Interviews

- Manuel Burghard, Projektkoordinator Koralm 3, geführt von Kerstin Berger, Graz  
18.10.2017
- Winter Gernot, Leiter des Bereichs Infrastruktur-Fahrweg der GKB, geführt von Kerstin Berger, Lieboch 23.10.2017
- Lasse Kraack, Geschäftsführer des EU Regionalmanagements Südweststeiermark,  
geführt von Kerstin Berger, Leibnitz 10.10.2017

## Internetquellen

- <http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/796627>, 12.10.2017
- <http://www.gross-st-florian.at/>, 03.01.2018
- <http://bevoelkerung.at/gemeinde/gross-sankt-florian>, 03.01.2018
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9F\\_Sankt\\_Florian](https://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9F_Sankt_Florian), 13.10.2017
- <https://www.meinbezirk.at/deutschlandsberg/lokales/gross-st-florian-am-puls-der-zeit-d2293743.html>, 12.12.2017
- <http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/beitrag/10076404/55323233/>
- <http://www.gkb.at/index.php/die-gkb/geschichte-der-gkb?showall=&start=18>,  
23.01.2018
- [https://www1.meinbezirk.at/deutschlandsberg/c-lokales/lassnitz-wird-abgesichert\\_a969735](https://www1.meinbezirk.at/deutschlandsberg/c-lokales/lassnitz-wird-abgesichert_a969735), 20.12.2017
- <http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/ziel/4579406/de/>, 13.02.2018

## Abbildungsverzeichnis

- Abb.1** Lage Groß St. Florian \_ eigene Grafik
- Abb.2** Landmarks\_ eigene Grafik auf Grundlage von: [http://www.styria-mobile.at/media/user/mw/201606/gsf\\_pano.jpg](http://www.styria-mobile.at/media/user/mw/201606/gsf_pano.jpg), 10.01.2018
- Abb.3** Verkehrsübersicht Deutschlandsberg\_ eigene Grafik
- Abb.4** Flächenwidmungsplan 4.0 2007\_ DI Gerhard Vittinghoff: Flächennutzungsplan Nr.:4.0
- Abb.5** Flächenwidmungsplan 2017\_ <http://gis2.stmk.gv.at/atlas>, 25.02.2018
- Abb.6** Höhen- & Reliefinformation als NDOM\_ <http://gis2.stmk.gv.at/atlas>, 03.02.2018
- Abb.7** Bevölkerungsprognose bis 2030 im regionalen Vergleich\_ eigene Grafik nach: Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH 2013, o.S.
- Abb. 8** MIV Nutzer\_ eigene Grafik nach: Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH 2013, o.S.
- Abb. 9** Südweststeiermark Mikro ÖV\_ eigene Grafik auf Grundlage von: Studio Tischler, Maßnahmenvorschläge, In: Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH 2013, o.S.
- Abb. 10** Regionales Entwicklungskonzept\_ eigene Grafik
- Abb. 11** Repro\_ eigene Grafik
- Abb. 12** Bevölkerungsentwicklung 1880- 2030 in Groß St. Florian\_ eigene Grafik auf Grundlage von: <http://bevoelkerung.at/gemeinde/gross-sankt-florian>, 03.01.2018
- Abb. 13** Bevölkerungsverteilung Groß St. Florian\_ eigene Grafik nach [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken](https://www.statistik.at/web_de/statistiken), 12.12.2017
- Abb. 14** Vorrangzone Laßnitztal\_ eigene Grafik nach: Wieser, Regionales Entwicklungleitbild Laßnitztal, In: DI Tischler, Günter 2003, 38.
- Abb. 15** Verkehrsschema Laßnitztal\_ eigene Grafik nach: Schemaskizze Hauptverkehrsachsen, Entwicklungsraum RAUV und Natur Park Weinland, In: Regionalentwicklung- DI Tischler ZT GmbH 2012,8.

- Abb. 16** Bevölkerungszuwachs bis zum Jahr 2030\_ eigene Grafik nach: Region Südweststeiermark- Bevölkerungsveränderung 2011 bis 2030, In: Regionalentwicklung- DI Tischler ZT GmbH 2012, 20.
- Abb. 17** Straßennetz im Bezirk Deutschlandsberg\_ eigene Grafik nach: RVK Deutschlandsberg- Kategorisierung Straßennetz, In: Regionalentwicklung- DI Tischler ZT GmbH 2012, 20
- Abb. 18** Liniennetz GKB\_ <http://www.gkb.at/index.php/fahrplan/strecke/bahnstrecken>, 21.01.2018
- Abb. 19** Prognostizierter PKW- Anteil bis zum Jahr 2025\_ eigene Grafik nach: Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft 2016, 24.
- Abb. 20** Einzugsbereich MIV Bahnhof Weststeiermark\_ eigene Grafik auf Grundlage von: ÖBB-Immobilienmanagement GmbH 2001 o. J., o. S.
- Abb. 21** Entwicklungsachse Koralmbahn\_ eigne Grafik
- Abb. 22** Pendlerströme der erwerbstätigen Bevölkerung in Groß St. Florian\_ eigene Grafik nach: Statistik Austria: Abgestimmte Erwerbsstatistik 2015, Erwerbsspendler/-innen nach Pendlerziel mit Stichtag 31.10., Gebietsstand 2017. Erstellt am: 25.08.2017
- Abb. 23** Prinzipien der Siedlungsstrukturen\_ eigene Grafik nach: Abteilung 16 Landes- und Gemeindeentwicklung 2005, 24.
- Abb.24** Hochwasserrisikogebiete Groß St Florian\_ <http://gis2.stmk.gv.at/atlas>, 10.02.2018.
- Abb.25** Nutzbare Hochwassergebiete in Groß St Florian\_ eigene Grafik auf Grundlage von: Bundesministerium Für Land- Und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hg.) 2015, 2.
- Abb.26** Neuer Vorschlag für den Flächenwidmungsplan\_ eigene Grafik
- Abb.27** Luftaufnahme mit Planungsgebiet\_ eigene Grafik auf Grundlage von: <http://gis2.stmk.gv.at/alas>, 03.03.2018
- Abb.28** Luftaufnahme Planungsgebiet\_ eigene Grafik auf Grundlage von: <http://gis2.stmk.gv.at/alas>, 10.03.2018
- Abb.29** Schwarzplan mit Planungsgebiet\_ eigene Grafik
- Abb.30** Ansicht 1 Richtung Süden\_ eigene Aufnahme
- Abb.31** Ansicht 1 Richtung Osten\_ eigene Aufnahme

- Abb.32** Ansicht 1 Richtung Westen\_ eigene Aufnahme
- Abb.33** Ansicht 2 Richtung Osten\_ eigene Aufnahme
- Abb.34** Ansicht 2 Richtung Westen\_ eigene Aufnahme
- Abb.35** Ansicht 3 Richtung Nord- Osten\_ eigene Aufnahme
- Abb.36** Ansicht 4 Richtung Nord- Westen\_ eigene Aufnahme
- Abb.37** Ansicht 4 Richtung Norden\_ eigene Aufnahme
- Abb.38** Ansicht 4 Richtung Osten\_ eigene Aufnahme
- Abb.39** Funktionen in der Gemeinde\_ eigene Grafik
- Abb.40** Erreichbarkeit Bahnhof Weststeiermark\_ eigene Grafik
- Abb.41** Leitbild\_ eigene Grafik
- Abb.42** Verkehrskonzept\_ eigene Grafik
- Abb.43** Verkehrskonzept I\_ eigene Grafik
- Abb.44** Straßenschnitt I\_ eigene Grafik
- Abb.45** Verkehrskonzept II\_ eigene Grafik
- Abb.46** Straßenschnitt II\_ eigene Grafik
- Abb.47** Grünraumkonzept/ Grünbestand\_ eigene Grafik
- Abb.48** Grünraumkonzept/ Grünachsen\_ eigene Grafik
- Abb.49** Grünraumkonzept\_ eigene Grafik
- Abb.50** Schwarzplan\_ eigene Grafik
- Abb.51** Funktionen im Bauplatz\_ eigene Grafik
- Abb.52** Gebäudehöhen\_ eigene Grafik
- Abb.53** Lageplan\_ eigene Grafik
- Abb.54** Schnitt 1-1\_ eigene Grafik
- Abb.55** Schnitt 2-2\_ eigene Grafik
- Abb.56** Funktionsebenen der Platzsituation \_ eigene Grafik
- Abb.57** Platz Funktionen\_ eigene Grafik
- Abb.58** Grundriss Platzsituation\_ eigene Grafik
- Abb.59** Rendering Platz\_ eigene Grafik
- Abb.60** Rendering Platz 1\_ eigene Grafik
- Abb.61** Rendering Platz bei Hochwasser\_ eigene Grafik
- Abb.62** Rendering Wohnviertel\_ eigene Grafik



