

## PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

### A Projektdetails

<b>Kurztitel:</b>	SLiKH
<b>Langtitel:</b>	Smart Living in Klagenfurt Harbach
<b>Programm:</b>	Smart Cities Demo - 8. Ausschreibung
<b>Dauer:</b>	02/2017 bis 01/2018
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, Abteilung Klima- und Umweltschutz
<b>Kontaktperson - Name:</b>	Dr. Wolfgang Hafner
<b>Kontaktperson – Adresse:</b>	Bahnhofstraße 35 9020 Klagenfurt am Wörthersee
<b>Kontaktperson – Telefon</b>	0463 537 4885
<b>Kontaktperson E-Mail</b>	wolfgang.hafner@klagenfurt.at
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):</b>	Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee – Abteilung Klima- und Umweltschutz (Kärnten) Diakonie de la Tour (Kärnten) FH Kärnten IARA (Kärnten) FGM-AMOR (Steiermark) GM Plan (Kärnten) Symvaro (Kärnten)
<b>Projektwebsite:</b>	<a href="http://www.smartcities.at/">http://www.smartcities.at/</a>
<b>Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen- /Technologiebereiche)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Gebäude <input checked="" type="checkbox"/> Energienetze <input type="checkbox"/> andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität <input checked="" type="checkbox"/> Kommunikation und Information
<b>Projektgesamtkosten genehmigt:</b>	258.127€
<b>Fördersumme genehmigt:</b>	199.980€
<b>Klimafonds-Nr.:</b>	KR16SC0F13303
<b>Erstellt am:</b>	10.04.2018

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

## B Projektbeschreibung

### B.1 Kurzfassung

<b>Ausgangssituation / Motivation:</b>	<p>Die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee hat sich zum Ziel gesetzt, die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 90% zu reduzieren und sich zu einer Smart City zu entwickeln. Ausgangspunkt ist das Siedlungsgebiet Klagenfurt-Harbach, wo in 12 Bauabschnitten 850 wohnbauförderte Wohneinheiten für rund 1.700 BewohnerInnen nach den Kriterien einer Smart City entstehen sollen. Durch die schrittweise Bebauung in jährlichen Abständen kann jede weitere Baustufe von der vorhergegangenen lernen. Neben den technologischen Aspekten für Gebäude, Smart Home Applikationen und einem nachhaltigen Mobilitätskonzept, wird ein großes Augenmerk auf die Grün- und Freiraumgestaltung (auch Dach- und Fassadenbegrünung zum Schutz gegen die zunehmende Klimaerwärmung), die soziale Durchmischung (attraktiver und leistbarer Wohn- und Lebensraum für alle, gesellschaftliche Akzeptanz) und die Schaffung von sozialen Angeboten (Steigerung der Lebensqualität) gelegt. Eine Betreuungseinrichtung ist bereits vor Ort und hat die Absicht als Quartiersmanager für das Funktionieren der sozialen Einrichtungen und des Zusammenlebens in diesem neuen Stadtteil zu sorgen.</p>
<b>Bearbeitete Themen-/ Technologiebereiche:</b>	<p>Gebäudetechnik, Infrastruktur, Smart Home Applikationen, Mobilität, Grün- und Freiräume, soziale Innovationen, rechtliche Rahmenbedingungen.</p>
<b>Inhalte und Zielsetzungen:</b>	<p>Ziel des Projekts ist es, durch den Einsatz von neuester Technologie und aktuellen Ansätzen aus der Wissenschaft und Forschung, einen attraktiven Lebensraum für BewohnerInnen im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach zu entwickeln. Durch Expertisen der ProjektpartnerInnen soll es gelingen für die Bereiche Gebäudetechnik und Infrastruktur, Mobilität, Grün- und Freiraum sowie soziale Innovationen Maßnahmen zu treffen um Energiekosten einzusparen, Treibhausgasemissionen zu vermeiden und soziale Inklusion zu fördern.</p> <p>Darüber hinaus nimmt das Projekt SLiKH eine Art Vorreiterrolle in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ein und zukünftige Smart City Projekte können sich danach orientieren.</p>
<b>Methodische Vorgehensweise:</b>	<p>Das Projekt „SLiKH – Smart Living in Klagenfurt Harbach“ besteht aus 8 Arbeitspaketen.</p> <p>AP1 ist das Projektmanagement, welches für die Projekttreffen, Projektstrukturplan, Gantt-Diagramm und den Endbericht verantwortlich ist. AP2 ist verantwortlich für Kommunikation und Dissemination, somit für das Veröffentlichen der Projektergebnisse zuständig. Im AP3, Gebäude und Infrastruktur, werden neueste Technologien und Innovationen sowie Smart Home Applikationen für den Gebäudesektor ausgelotet. Ein Mobilitätskonzept für das Stadtentwicklungsgebiet Klagenfurt Harbach wurde in AP4, entwickelt. AP5 Grünraum ist für die Planung der Grün- und Freiräume zuständig. Soziale Innovationen „Residents-BewohnerInnen“ sind die Hauptaufgaben in AP6. Um gesetzliche Vorgaben einzuhalten, beschäftigt sich das AP7 mit den rechtlichen Rahmenbedingungen „legal compliance“. In AP8, der Machbarkeitsstudie, werden die erstellten</p>

	Ergebnisse zusammengefasst und eine Machbarkeitsstudie, sowie Umsetzungskonzepte erstellt.
<b>Ergebnisse und Schlussfolgerungen:</b>	<p>Im Rahmen des Projektes „SLiKH – Smart Living in Klagenfurt Harbach“ wurden Handlungsempfehlungen für die Bereiche Gebäude und Infrastruktur, Mobilität und Grünraum ausgearbeitet. Aus den Ergebnissen der einzelnen Arbeitspakete konnten diverse Leitfäden gewonnen werden, welche für zukünftige Projekte hilfreich sein können. Im Bereich der Gebäudetechnik wird, abgesehen von der zukunftsorientierten Bauweise, vor allem Wert auf den Einsatz von Smart Home Applikationen gelegt. Das Mobilitätskonzept liefert Anreize zur Multimodalität. Hier vor allem zur Fortbewegung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Fahrrad, diversen „sharing“-Angeboten und dem Fußverkehr. Eine klimaangepasste Grünraumgestaltung sorgt für ein angenehmes Klima in der Wohnsiedlung und hilft dabei Energie einzusparen und urbane Hitzeinseln zu vermeiden. Zu guter Letzt fördert das innovative Sozialraumkonzept die Inklusion der zukünftigen BewohnerInnen.</p>
<b>Ausblick:</b>	<p>Durch die gewonnenen Erkenntnisse aus den Arbeitspaketen sind Leitfäden für die Bereiche Gebäudetechnik, Mobilität, Grünraum und soziale Innovation entstanden. Mit Abschluss des Projekts SLiKH erfolgt die Umsetzung der Planungsmaßnahmen im Wohnbauprojekt „<u>h</u>i HARBACH“.</p> <p>Des Weiteren kann bei zukünftigen Wohnbauprojekten auf eben diese Leitfäden zurückgegriffen werden und energieeffizient und nachhaltig geplant werden. Somit rückt das Ziel der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee näher, sich zu einer Smart City zu entwickeln. Zusätzlich ist das Projekt ein Beitrag zur Strategie der Landeshauptstadt bis zum Jahr 2050 bis zu 90% an Treibhausgasemissionen einzusparen.</p>

## B.2 Abstract

<b>Initial situation / motivation:</b>	<p>The Provincial Capital City of Klagenfurt on Lake Wörthersee sets itself the goal to reduce greenhouse gas emissions by 90% until 2050 and to develop into a Smart City. Launch is the settlement area Klagenfurt-Harbach, where in 12 construction phases 850 housing units for approximately 1.700 residents should be realized according to the Smart City criteria. Through the gradual development at annual intervals, each further construction stage learns from the previous one. In addition to the technological aspects for buildings, smart home applications and a sustainable mobility concept, great attention is paid to the green and open space design (also roof and facade greening to protect against increasing global warming), the social mix (attractive and affordable living space for all, social acceptance) and the creation of social offers (quality of life). A care facility is already on site and intends to act as an on-site neighborhood in order to ensure the functioning of the social facilities and coexistence in this new district.</p>
<b>Thematic content / technology areas covered:</b>	<p>Building technology, infrastructure, Smart Home applications, mobility, green and open Space, social Innovations, legal compliance.</p>
<b>Contents and objectives:</b>	<p>The aim of the project is to develop an attractive living space for residents in the urban development area Klagenfurt Harbach by using the newest technology and current approaches from science and research. The project partners' expertise will help to take measures in the areas of building technology and infrastructure, mobility, green space and social innovation to save energy costs, avoid greenhouse gas emissions and promote social inclusion.</p> <p>In addition, the project SLiKH intends to play a pioneering role and serve as a guide for future Smart City projects in the Provincial Capital City of Klagenfurt on Lake Wörthersee.</p>
<b>Methods:</b>	<p>The project "SLiKH - Smart Living in Klagenfurt Harbach" consists of 8 work packages in which the expertise of the project partners fulfill various tasks.</p> <p>AP1, the project management, is responsible for the start of the project, the work package structure, the Gantt chart and the final report. AP2 is responsible for communication and dissemination of the project. In AP3, buildings and infrastructure, new technologies and innovations for the building sector are presented. A sustainable mobility concept for the urban development area Klagenfurt Harbach is part of AP4, mobility. AP5 (green space) is responsible for planning the green and open spaces. Social innovations "residents-" is the main task of AP6. In order to comply with legal regulations, the guidelines must be adhered to legal compliance (AP7). Last but not least, in AP8, the feasibility study, the results are summarized and a feasibility study and implementation concept for demo projects are prepared.</p>
<b>Results:</b>	<p>Within the project "SLiKH - Smart Living in Klagenfurt Harbach" recommendations for action in the area of buildings and infrastructure, mobility and green space were developed. From the results of the individual work packages, various guidelines could be obtained in addition to the actual project planning, which could be used as guidelines for future housing projects. In the field of building</p>

	<p>technology, apart from the future-oriented design, special emphasis is placed on the use of smart home applications. The mobility concept includes incentives for multimodality and provides good framework-conditions for accessibility by foot, by public transports, by bicycle and by various sharing offers, in order to motivate residents to choose sustainable modes of transport for their trips. A climate-adapted green space design ensures a pleasant agreeable climate in the housing buildings and helps to save energy and to avoid urban heat islands. Last but not least, the innovative social space concept promotes the inclusion of the residents.</p>
<p><b>Outlook / suggestions for future research:</b></p>	<p>The knowledge gained from the work packages has created guidelines for building technology, mobility, green space and social innovation for possible implementation projects. The completion of the project SLiKH is followed by the implementation of the planning measures in the “<u>h</u>i HARBACH” demo project.</p> <p>Furthermore, the results can be used for further projects to ensure sustainability and energy efficiency. This is important for the development of the Provincial Capital City of Klagenfurt on Lake Wörthersee as a future Smart City. The project is a contribution to the strategy of the Provincial Capital City until the year 2050, to reduce 90% greenhouse gas emissions.</p>

## Inhaltsverzeichnis

<b>A Projektdetails</b> .....	<b>1</b>
<b>B Projektbeschreibung</b> .....	<b>2</b>
<b>B.1 Kurzfassung</b> .....	<b>2</b>
<b>B.2 Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>B.3 Einleitung</b> .....	<b>10</b>
B.3.1 Aufbau der Arbeit .....	11
<b>B.4 Hintergrundinformationen zum Projekttinhalt</b> .....	<b>11</b>
B.4.1 Ausgangssituation der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee .....	11
B.4.2 Stand der Technik.....	13
B.4.3 Innovationsgehalt.....	13
B.4.3.1 Alleinstellungsmerkmal „soziale Innovationen“ .....	13
B.4.3.2 Gebäudetechnik.....	14
B.4.3.2.1 Heizungsanlagen .....	14
B.4.3.2.2 Kühlung.....	14
B.4.3.3 Mobilität .....	14
B.4.3.4 Grünraum .....	14
B.4.4 Vorarbeiten zum Thema .....	15
B.4.5 Verwendete Methode.....	15
<b>B.5 Ergebnisse des Projekts</b> .....	<b>17</b>
B.5.1 AP1 Projektmanagement .....	18
B.5.2 AP2 Kommunikation und Dissemination.....	21
B.5.2.1 Alle SLiKH Termine im Überblick .....	21
B.5.2.2 Positionierung des Projektes SLiKH und der Ergebnisse auf Webseiten und Newslettern.....	22
B.5.3 AP3 Gebäude und Infrastruktur .....	23
B.5.3.1 Gebäudetechnik und Infrastruktur.....	23
B.5.3.1.1 Energieversorgung.....	23
B.5.3.1.2 Trinkwasserhygiene im Klimawandel .....	24
B.5.3.1.3 Wärmeverteil- und Wärmeabgabesystem.....	25
B.5.3.1.4 Warmwassererwärmungssystem und dessen Betriebsführung.....	26
B.5.3.1.5 Vermeidung sommerlicher Überwärmung, passives Kühlen mit Grundwasser.....	26
B.5.3.1.6 Regelung des E-Heizstabes für Warmwasserbereitung während der Kühlperiode (Smart Control) .....	27
B.5.3.1.7 Stromversorgung/ PV- Anlage .....	27
B.5.3.2 Smart Home Applikationen.....	28
B.5.3.2.1 Infrastruktur .....	30
B.5.3.2.2 Smarte Pakete.....	30
B.5.4 AP4 Mobilität.....	32
B.5.4.1 Abschätzung der Mobilitätsbedürfnisse (Task 4.1) .....	32
B.5.4.2 Ableitung des zu erwartenden Mobilitätsverhaltens (Task 4.2) .....	35
B.5.4.3 Definition von quartiersspezifischen, innovativen Mobilitätsmaßnahmen (Task 4.3) .....	38
B.5.4.4 Ausarbeitung eines Verkehrskonzeptes (Task 4.4).....	42
B.5.4.4.1 Konzept zu Anbindung und Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln... 43	
B.5.4.4.2 Konzept zur Anbindung und Erschließung für den Radverkehr..... 43	
B.5.4.4.3 Konzept zur Anbindung und Erschließung für den Fußverkehr..... 43	
B.5.4.4.4 Konzept zur Anbindung und Erschließung für den MIV .....	44
B.5.4.4.5 Konzept zur Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung .....	44
B.5.4.4.6 Konzept zum ruhenden Kfz-Verkehr .....	44
B.5.4.4.7 Konzept zum ruhenden Radverkehr.....	44
B.5.4.4.8 Konzept zur Förderung der Multimodalität.....	45
B.5.4.4.9 Konzept zu Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation .....	46
B.5.4.4.10 Konzept für Logistik und Ver- und Entsorgung .....	46
B.5.4.4.11 Konzept zu Rahmenbedingungen und Governance .....	46

B.5.5	AP5 Grünraum .....	47
B.5.5.1	Ergebnisse aus den einzelnen Quartiersbereichen.....	49
B.5.5.1.1	Quartierszentrum/ Platz.....	49
B.5.5.1.2	Erschließung und Innenhöfe.....	50
B.5.5.1.3	Aktivitätszonen im Randbereich.....	50
B.5.5.1.4	Parken im Park.....	50
B.5.5.1.5	Attraktive Straßen.....	50
B.5.5.1.6	Vegetation.....	50
B.5.5.2	Mikroklimasimulation mit dem optimierten Planungsszenario.....	52
B.5.5.3	Konzeption einer öffentlich zugänglichen Visualisierung der Echtzeit Performanz der Bepflanzung.....	53
B.5.5.3.1	Konzept der real time Visualisierung.....	54
B.5.5.3.2	Empfohlene Inhalte der Visualisierungs-App.....	54
B.5.6	AP6 Soziale Innovationen „Residents-BewohnerInnen“ .....	56
B.5.6.1	Aufbereitung bestehender Ergebnisse.....	56
B.5.6.2	Abstimmungsprozess mit Projektpartnern und Stakeholdern.....	56
B.5.6.3	Organisation und Umsetzung der Fokusgruppen inklusive Darstellung der Ergebnisse..	57
B.5.6.4	Open-Space Veranstaltung inklusive Darstellung der Ergebnisse.....	58
B.5.6.5	Fixierung des Sozialraumkonzepts.....	60
B.5.6.5.1	Gelebte Inklusion für Menschen mit Behinderungen.....	61
B.5.6.5.2	Gastronomisches Angebot für ein belebtes Quartier.....	61
B.5.6.5.3	Selbstbestimmtes Leben für Menschen im Alter.....	61
B.5.6.5.4	Lebensraum für Jugendliche.....	62
B.5.6.5.5	Sozialraumkoordination.....	62
B.5.6.5.6	Einbettung in ein breites Netzwerk.....	62
B.5.7	AP7 Rechtliche Rahmenbedingungen „legal compliance“ .....	64
B.5.7.1	Kärntner Bauordnung.....	64
B.5.7.2	Flächenwidmungs- und Bebauungsplan – Raumordnungsrecht.....	64
B.5.7.3	Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, Stand September 2014.....	64
B.5.7.4	Wohnbauförderung.....	65
B.5.7.5	Datenschutzgesetz.....	66
B.5.7.6	Straßenverkehrsordnung.....	67
B.5.7.7	Personennah- und Regionalverkehr.....	67
B.5.7.8	Wasserrechtsgesetz.....	67
B.5.7.9	Naturschutzgesetz.....	67
B.5.7.10	Gewerbeordnung und ArbeitnehmerInnenschutzgesetz.....	68
B.5.7.11	Energierecht.....	68
B.5.8	AP8 Machbarkeitsstudie.....	70
B.5.8.1	Handlungsempfehlungen für den Bereich Gebäudetechnik (AP3).....	71
B.5.8.2	Smart Home (zu AP3).....	74
B.5.8.3	Handlungsempfehlungen für den Bereich Mobilität (AP4).....	75
B.5.8.4	Handlungsempfehlungen für den Bereich Grünraum (AP5).....	80
B.5.8.5	Handlungsempfehlungen für das Sozialraumkonzept (AP6).....	82
B.5.8.6	Handlungsempfehlungen für die rechtlichen Rahmenbedingungen (AP7).....	85
B.5.8.7	Umsetzung und Vorschläge für weiterführende DEMO-Projekte.....	85
<b>B.6</b>	<b>Erreichung der Programziele .....</b>	<b>93</b>
<b>B.7</b>	<b>Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen .....</b>	<b>94</b>
<b>B.8</b>	<b>Ausblick und Empfehlungen .....</b>	<b>95</b>
<b>C</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>96</b>
<b>D</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>97</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Aktueller Klimawandel in Klagenfurt .....	12
Abbildung 2	Abnahme der Heizgradtage in Klagenfurt am Wörthersee.....	12
Abbildung 3	SLiKH Projektstrukturplan .....	18
Abbildung 4	Gantt-Diagramm .....	19
Abbildung 5	Aufnahmen der Pressekonferenz vom 8.9.2017 .....	21
Abbildung 6	Flurabstand des Grundwasserkörpers (GK 100063) im Klagenfurter Becken .....	24
Abbildung 7	Legionellenaufreten im Trinkwasser .....	25
Abbildung 8	Mögliche Systemtemperaturen gemäß ÖNORM H5056: 2014 .....	25
Abbildung 9	Standard-Lastdiagramm eines Haushaltes.....	27
Abbildung 10	Standard-Lastdiagramm eines Haushaltes und intelligente Regelung eines E-Boilers .	27
Abbildung 11	Soziale Infrastruktur in der Umgebung des neuen Siedlungsgebiets .....	37
Abbildung 12	Geplante straßenbauliche Änderungen rund um Klagenfurt Harbach .....	38
Abbildung 13	Empfohlene Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf den Straßen in und um Harbach ..	39
Abbildung 14	Führung der Buslinien in der ersten Phase der ÖV-Erschließung.....	43
Abbildung 15	Vorgeschlagene Position der E-Fahrzeug Ladeplätze am Mobility Point.....	45
Abbildung 16	Wohnquartier Harbach Städtebau .....	47
Abbildung 17	Simulationsergebnisse Worst-Case Szenario und maximalbegrüntes Szenario .....	48
Abbildung 18	Planungsszenario.....	48
Abbildung 19	Quartierszentrum Harbach. ....	49
Abbildung 20	Konzeptschnitt Hauptachse, Verbindungsachse, Innenhof .....	50
Abbildung 21	Konzeptschnitt Substrataufbau über Tiefgaragen .....	51
Abbildung 22	Konzeptschnitt Begrünungsmaßnahmen .....	52
Abbildung 23	Masterplan Smart City Harbach .....	52
Abbildung 24	optimiertes Planungsszenario .....	53
Abbildung 25	Simulation des optimierten Planungsszenarios.....	53
Abbildung 26	GUI Layout – GI real time performance visualisation app .....	54
Abbildung 27	Einblick in die Open Space Veranstaltung vom 29.9.2017 .....	60
Abbildung 28	Der Weg zum Sozialraumkonzept .....	60
Abbildung 29	Fernwärmeabgabestationen in jedem Gebäude.....	72
Abbildung 30	Platzbedarf der Buswendeschleife vor dem Kloster Harbach (Mobility Point) .....	75
Abbildung 31	Vorentwurf zur Bus-Anbindung von hi HARBACH im Taglinienverkehr.....	76
Abbildung 32	ÖV-Linienführung im Gebiet von Harbach in der ersten und zweiten Phase.....	76
Abbildung 33	Vorentwurf zur Bus-Anbindung von Harbach im Abend-/Nachtlinienangebot.....	77
Abbildung 34	Anbindung an das regionale Radwegenetz und Rad-Erschließung von Harbach .....	77
Abbildung 35	Anordnung der Tiefgaragenzufahrten Positionierung der BesucherInnenparkplätze....	78
Abbildung 36	Konzeptschnitt der Promenade .....	80
Abbildung 37	Birnenallee als Zitat .....	81
Abbildung 38	Standort der möglichen AAL Musterwohnung.....	84
Abbildung 39	Geplante Bebauung der ersten und folgenden Bauphasen .....	86
Abbildung 40	Zeitungsartikel in der Österreichischen Gemeinde-Zeitung vom 6.10.2017.....	97
Abbildung 41	Vorstellung SLiKH im Rahmen der Herbstmesse.....	97
Abbildung 42	Auszug aus der Kleinen Zeitung vom 20.9.2015 .....	98
Abbildung 43	Auszug aus der Kärntner Woche vom 10.1.2017.....	98
Abbildung 44	Auszug aus der Kronen Zeitung vom 14.9.2016.....	98
Abbildung 45	Beitrag in der Österreichzeitung 15.9.2016 .....	98
Abbildung 46	Online Beitrag der LH Klagenfurt a.W. vom 9.9.2017 .....	98
Abbildung 47	Beitrag im Weekend Magazin vom 15.4.2017 .....	98
Abbildung 48	Vortrag von Frau Dr. <sup>in</sup> Klinglmair Fachtagung Sozialraumorientierung.....	98
Abbildung 49	Teaserfolder für Klagenfurt Harbach.....	98
Abbildung 50	Homepagebereich SLiKH auf der Website der LH Klagenfurt a.W.....	98
Abbildung 51	Homepage www.hi-harbach.at.....	98

Abbildung 52	Visualisierungen .....	98
Abbildung 53	Projektvorstellung KLAR!-Workshop .....	98
Abbildung 54	Artikel im Kärntner Jahrbuch für Politik 2017 von Frau Dr. <sup>in</sup> Klinglmair .....	98
Abbildung 55	Auszug aus der Kleinen Zeitung vom 20.8.2017 .....	98
Abbildung 56	Auszug aus der Bürgermeisterzeitung vom 9.10.2017 .....	98

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Arbeitspakete und Verantwortungsbereich .....	16
Tabelle 2	Wichtige Ergebnisse des zweiten Workshops am 9.5.2017 .....	20
Tabelle 3	Wichtige Ergebnisse des dritten Workshops am 20.9.2017 .....	20
Tabelle 4	Wichtige Ergebnisse des vierten Workshops am 12.12.2017.....	20
Tabelle 5	Themenfelder für Smart Home Applikationen .....	29
Tabelle 6	Maßnahmen Anbindung und Erschließung .....	40
Tabelle 7	Maßnahmen Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung .....	40
Tabelle 8	Maßnahmen Parken .....	40
Tabelle 9	Maßnahmen Multimodalität .....	41
Tabelle 10	Maßnahmen Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation .....	41
Tabelle 11	Maßnahmen Logistik Ver- und Entsorgung .....	41
Tabelle 12	Maßnahmen Rahmenbedingungen und Governance.....	41
Tabelle 13	Erwarteter Stromverbrauch in Klagenfurt Harbach .....	71
Tabelle 14	Geschätzte Stromerzeugung mittels PV-Anlagen.....	71
Tabelle 15	Empfohlene und optionale Handlungsempfehlungen .....	79
Tabelle 16	Kostenschätzung Grünraum .....	82
Tabelle 17	Maßnahmenkatalog.....	87

### B.3 Einleitung

Das Projekt „**SLiKH Smart Living in Klagenfurt Harbach**“ ist ein wichtiger Bestandteil der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee für eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung im Sinne einer Smart City. Diese moderne Bezeichnung für eine Stadt oder einen Stadtraum findet in der Wissenschaft noch keine eindeutige Beschreibung, sondern umfasst sämtliche Aktionen die in einer Stadt getroffen werden, um energieeffizient, nachhaltig und auf dem neuesten Stand der Technik zu agieren. Mit dem Ziel die Stadt „fit für die Zukunft“ zu gestalten, wird auch im Wohnbau ein smarterer Ansatz verfolgt. Soziales Miteinander der zukünftigen BewohnerInnen wird ebenso gefördert, wie die infrastrukturellen Voraussetzungen zum energieeffizienten und nachhaltigen Wohnen im Stadtentwicklungsgebiet Klagenfurt Harbach. Mit dem Ziel bis zum Jahr 2050 90% der Treibhausgasemissionen zu reduzieren, hat sich die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ein ehrgeiziges Ziel für die Zukunft gesetzt. SLiKH soll somit eine Vorreiterrolle einnehmen, an dem sich kommende Projekte orientieren können.

Die Machbarkeitsstudie „**SLiKH Smart Living in Klagenfurt Harbach**“ befasst sich mit dem Stadtentwicklungsgebiet Klagenfurt Harbach. In der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee soll in den nächsten Jahren ein neuer Stadtteil entstehen, welcher den Prinzipien einer effizienten, technologisch fortschrittlichen, ökologisch nachhaltigen und sozial inklusiven Stadt folgt. Das Projekt **SLiKH** thematisiert u.a. die folgenden Handlungsfelder:

- Gebäude und Infrastruktur
- nachhaltige Mobilität
- Grün- und Freiraum
- Sozio-ökonomischer Hintergrund
- rechtliche Rahmenbedingungen

Ziel des Sondierungsprojektes **SLiKH** ist es, ein Demonstrationsprojekt vorzubereiten, welches einen attraktiven Lebensraum für BewohnerInnen mit unterschiedlichen sozioökonomischer Voraussetzungen schafft.

Das Wohnbauprojekt in Klagenfurt Harbach soll in Kärnten zu einem Vorzeigeprojekt im Bereich des sozialen Wohnbaus werden, dessen Ergebnisse nicht nur von einer Baustufe zur anderen, sondern auch auf andere Stadtteile der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und auf andere Städte übertragbar sind (**Erstellung von Leitfäden**). Durch den ständigen Lernprozess können im Stadtgebiet Harbach über den gesamten Errichtungszeitraum kontinuierlich innovative Technologien einfließen, wobei jede Baustufe von der vorangegangenen lernt. Im Sondierungsprojekt **SLiKH** erfolgt eine detaillierte Ausarbeitung und Kommunikation im Bereich der oben genannten Handlungsfelder und verknüpft diese mit sozialer Innovation unter Berücksichtigung einer optimalen sozialen Durchmischung für das Stadtentwicklungsgebiet Klagenfurt Harbach.

Hauptziel des Projektes SLiKH ist die Erstellung einer Smart City Machbarkeitsstudie für das Stadtentwicklungsgebiet Klagenfurt Harbach, zur Vorbereitung von Demo- und Umsetzungsprojekten für die einzelnen Baustufen.

Weitere Ziele sind:

- Sicherstellung, dass mit dem Projekt **SLiKH** ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung der im städtischen Energieaktionsplans, sowie Energiemasterplan Kärnten definierten Vorgaben/ Ziele erreicht werden können
- Einbindung aller beteiligten Personen/ Institutionen von der Konzeptphase bis zur Finalisierung der Machbarkeitsstudie bzw. des Umsetzungskonzepts (BewohnerInnen, Stakeholder, Wohnbauträger, Wohnbauförderungsstelle, Akteure der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und des Landes Kärnten, etc.)

- Erstellung von Leitfäden für Gebäudetechnik und Infrastruktur, Grün- und Freiraum mit Dach- und Fassadenbegrünung, nachhaltige Mobilität, Sozialraumorientierung und Legal Compliance als Entscheidungsgrundlage für die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee/ die Wohnbauträger/ die Wohnbauförderungsstelle
- Übertragungsmöglichkeit der Ergebnisse aus dem Projekt **SLiKH** auf das ganze Stadtgebiet von Klagenfurt am Wörthersee und auf andere Städte
- Erstellung und Absicherung eines nachhaltigen Sozialraumkonzeptes mit einer Strategie zur optimalen sozialen Durchmischung auf Basis der wissenschaftlich begleiteten Partizipation
- Öffentlichkeitswirksame Nutzbarmachung der Projektergebnisse durch Weiterverarbeitung der Inhalte in Form einer Informationsbroschüre, eines Folders, sowie einer eigenen Homepage.

### **B.3.1 Aufbau der Arbeit**

Der Startschuss für das Projekt Smart Living in Klagenfurt Harbach war im Februar 2017 und das Projekt endete im Jänner 2018. In acht Arbeitspaketen wurden der Ablauf sowie die Zusammenarbeit zwischen den ProjektpartnerInnen und den SubauftragnehmerInnen geregelt. Alle vier Workshops wurden als Stakeholder Workshops durchgeführt und dienten zur Feststellung des jeweiligen Projektfortschritts der unterschiedlichen Arbeitspakete.

- 23.02.2017 1. SLiKH Kick-Off und Stakeholder Workshop
- 09.05.2017 2. SLiKH Stakeholder Workshop
- 20.09.2017 3. SLiKH Stakeholder Workshop
- 12.12.2017 4. SLiKH Stakeholder Workshop

Neben dem Austausch der jeweiligen Arbeitsfortschritte aus den unterschiedlichen Arbeitspaketen fanden im Projektzeitraum regelmäßige Termine mit der Steuerungsgruppe Harbach statt (24.02.2017, 10.04.2017, 25.04.2017, 11.05.2017, 20.07.2017, 19.09.2017, 10.10.2017, 13.12.2017).

Weitere Detailbesprechungen wurden im Rahmen der Arbeitspakete zusätzlich durchgeführt. Durch Information im Rahmen von öffentlichen Informationsveranstaltungen, wie die Projektvorstellung am 19.06.2017 im Rahmen der Eröffnungskonferenz des Interreg Projektes „Care4Tech“, der Sozialraumfachtagung oder mehrtägigen Positionierung während der Klagenfurter Herbstmesse vom 13. – 17.09.2017 wurde die Öffentlichkeit zum Projekt SLiKH informiert. Weiters findet eine Positionierung auf Webseiten und Newslettern der FH Kärnten, der FGM und der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee statt.

In den vier Stakeholder Workshops werden die Arbeitsfortschritte zusammengetragen und untereinander abgestimmt. Diese wiederum wurden durch laufende Detailbesprechungen ergänzt und die Ergebnisse konkretisiert.

## **B.4 Hintergrundinformationen zum Projekthinhalte**

### **B.4.1 Ausgangssituation der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee**

Bekanntlich schreitet der Klimawandel im Alpenraum und damit ebenso in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee besonders zügig voran: In Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee herrscht gemäßigt kontinentales Klima, was bedeutet, dass im Jahresablauf relativ große Temperaturschwankungen zu verzeichnen sind. Beispielsweise wurde am 8. Februar 2015 die tiefste Temperatur von  $-11,1^{\circ}\text{C}$  und am 7. Juli 2015 die höchste mit  $35,3^{\circ}\text{C}$  gemessen, woraus sich eine beträchtliche Differenz erkennen lässt. Das Jahresmittel lag bei  $9,7^{\circ}\text{C}$ . Im Sommerquartal hat sich die mittlere Temperatur zwischenzeitlich um  $2^{\circ}\text{C}$  erhöht ( $+0,85^{\circ}\text{C}$  im globalen Schnitt). Bis zur Jahrhundertwende wird eine Temperaturerhöhung von  $+5,5^{\circ}\text{C}$  erwartet. Mit den im Projekt SLiKH festgelegten bzw. definierten Maßnahmen im Gebäudesektor, wie beispielsweise flächendeckende Dachbegrünungen und gezielte Bepflanzungen um natürliche Verschattung zu erreichen und in weiterer Folge urbane Hitzeinseln zu vermeiden ist es möglich, den stetig steigenden Temperaturen überlegt

entgegenzuwirken bzw. effektiv Abhilfe zu finden. Der Klimawandel ist nicht nur in der Lufttemperatur, sondern auch in der Grundwassertemperatur und auch in der Abnahme der Heizgradtage erkennbar.

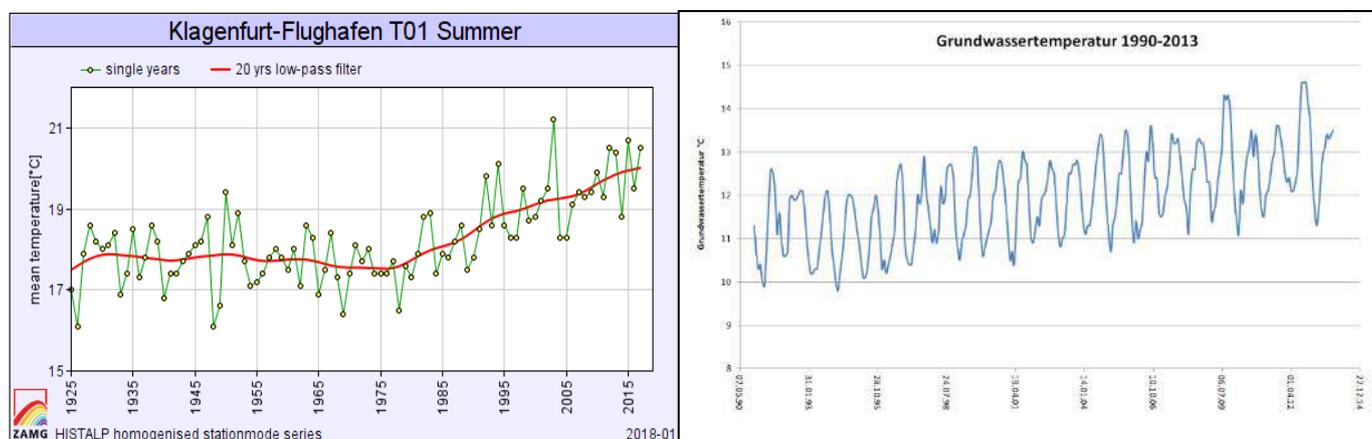


Abbildung 1 Aktueller Klimawandel in Klagenfurt (links) und Zunahme der Grundwassertemperatur des zu Harbach nächstgelegenen Brunnen (rechts). Quellen: Projekt HISTALP (<http://www.zamg.ac.at/histalp/>) und Hydrografischer Dienst Land Kärnten. C Reinhitzhuber

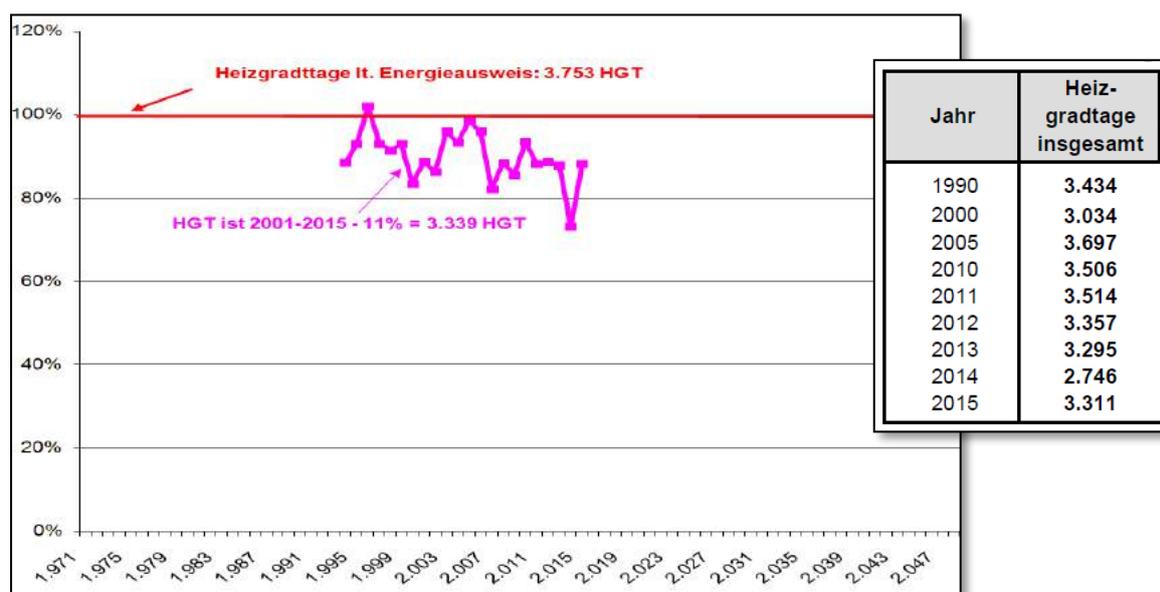


Abbildung 2 Abnahme der Heizgradtage in Klagenfurt am Wörthersee. Quelle: Statistisches Jahrbuch der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee 2016

Die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee verfolgt für die kommenden Jahre ehrgeizige Ziele zur Reduktion von Treibhausgasen. Diese sollen unter anderem durch das bewusste Einsetzen von Anpassungsmaßnahmen erreicht werden. Beschrieben sind diese Ziele im Energieaktionsplan: Im Jahr 2011 ist die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee dem „Konvent der Bürgermeister“ beigetreten. Mit dieser Initiative sollen die 20-20-20-Ziele der EU, wie die

- Steigerung der Energieeffizienz um 20%,
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger um 20%,
- Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um 20%

umgesetzt werden. Das Erreichen der Ziele bis zum Jahr 2020 stellt aber nicht das Ende der Anpassungsmaßnahmen dar. Der Konvent der Bürgermeister wurde bis 2030 erweitert und verfolgt ein Ziel von mindestens 40% an Einsparungen von Treibhausgasen. Forciert werden Anpassungen in den unterschiedlichsten Bereichen um dazu beizutragen, dass sich die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee in den nächsten Jahren zu einer „Smart City“ entwickelt. Das Ziel einer Smart City ist es, die größtmögliche Reduktion von Treibhausgasen zu erreichen. Konkret will die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee eine Verminderung der Treibhausgasemissionen bis 2050 um 90% erreichen.

#### **B.4.2 Stand der Technik**

Während in den meisten Smart City Projekten im Wesentlichen die Bereiche Energie, Mobilität und Informations- und Kommunikationstechnologien thematisieren, liegt im Projekt **SLiKH** das Hauptaugenmerk auf dem **sozialen Bereich** mit sozialer Durchmischung und der **sozialen Akzeptanz**. Die soziale Strukturierung des Bundeslandes Kärnten ist vor allem durch den aktuell stattfindenden demographischen Wandel geprägt. Man ist mit der Alterung der Gesellschaft, dem steigenden Assistenz- und Unterstützungsbedarf, dem wachsenden Fachkräftemangel im Bereich der Pflege, der Veränderung der familiären Strukturen, der kontinuierlichen Zunahme von Singlehaushalten, sowie dem steigenden Anspruch an hohe Lebensqualität konfrontiert (Haubenreisser und Oertel, 2016).

#### **B.4.3 Innovationsgehalt**

Das Projekt „Smart Living in Klagenfurt Harbach“ betrachtet eine Smart City auch unter dem sozialen Gesichtspunkt, wobei die technischen Möglichkeiten einer Smart City auf ihre soziale Akzeptanz hin überprüft wurden. Die gemeinnützigen Wohnbauträger, die zukünftigen BewohnerInnen, die Steuerungsgruppe Harbach und die politischen Gremien waren laufend in das Projekt eingebunden und wurden laufend informiert. Dadurch ergibt sich eine fundierte Entscheidungsgrundlage zur Umsetzung eines Demonstrationsprojektes, das von allen akzeptiert und mitgetragen wird. Im Bereich der Smart Home Technologien und Applikationen liegt der Fokus auf dem Kosten-Nutzen-Verhältnis und der sozialen Akzeptanz.

##### **B.4.3.1 Alleinstellungsmerkmal „soziale Innovationen“**

Das Alleinstellungsmerkmal der **sozialen Innovation** zielt auf eine optimale soziale Durchmischung im Demonstrationsgebiet Klagenfurt Harbach. Dazu bewegt sich das Wohnbauprojekt im Bereich des sozialen Wohnbaus, was unter anderem keine wesentlichen Mieterhöhungen und ein langfristig leistbares Wohnen voraussetzt. Die Berücksichtigung der Migrationsthematik, Integration und dem Zusammenleben verschiedener Alters- und Bevölkerungsgruppen wird ebenso abgebildet. Eine Verknüpfung mit der Bevölkerung kann mit einem Quartiermanager/ einer Quartiermanagerin in Form einer bereits vor Ort ansässigen sozialen Einrichtung, der Diakonie de La Tour, mit der Funktion vor allem als AnsprechpartnerIn in sozialen Angelegenheiten zur Verfügung zu stehen.

Durch die Verknüpfung von technologischen Aspekten, mit sozialen Erfordernissen, sowie dessen Rückkopplung, wobei ebenso auf Ergebnisse einer im Vorfeld getätigten Befragung (siehe unten) eingegangen wurde, kann gewährleistet werden, dass erarbeitete Umsetzungsmaßnahmen von der Gesellschaft akzeptiert und angenommen werden. Soziale Innovationen, intelligent eingesetzt und kombiniert, bietet so die Möglichkeit die Lebensqualität künftiger Generationen zu erhalten bzw. zu optimieren. Das Innovative am Sozialraumkonzept im Projekt **SLiKH** ist, dass dieses nicht top down „übergestülpt wird“, sondern dem hier umrissenen sozialen Innovationsansatz folgend durch Aktivierung und Partizipation gemeinsam mit der Zielgruppe (zukünftige BewohnerInnen) auch „bottom up“ entwickelt wird. Verbindungen zu nationalen und internationalen Referenzprojekten wurden in der Machbarkeitsstudie ebenso hergestellt. Im Zentrum der Ausrichtung von **SLiKH** stehen

die Präferenzen, Vorstellungen und Bedarfslagen der Zielgruppen – beispielhaft für das Stadtentwicklungsgebiet Klagenfurt Harbach, aber auch darüber hinaus. Die partizipative Umsetzung ist somit selber Innovation. Es gibt keine baulichen und energetischen Veränderungen in Städten, die nicht durch die BürgerInnen getragen werden. Daher wird die Partizipation durchgängig gesichert. Die FH Kärnten (IARA) haben in den letzten Jahren gute Erfahrungen mit entsprechenden Engagementsförderungen gemacht. Die im Projekt **SLIKH** umrissenen Neurungen werden nicht BewohnerInnen angeboten, sondern diese in den Prozess mit einbezogen („Prosumenten“-Ansatz. Toffler 1980). Somit wird eine innovative Umsetzung gesichert und die technischen Veränderungen sozial nachhaltig verankert.

#### B.4.3.2 Gebäudetechnik

Aus gebäudetechnischer Sicht spielt vor allem die Heiz- und Kühlsituation eine große und innovative Rolle. Ziele sind sowohl die Ressourcenschonung, als auch Klimaschutz und Kostensenkungen, bei Sicherstellung des Energiebedarfs und Komforts der BewohnerInnen.

Besonders Augenmerk wird auf Anlagentechnik mit niedrigen Vor- und Rücklauftemperaturen, sowohl bei der Heizung, als auch bei der Warmwasserbereitung gelegt.

##### B.4.3.2.1 Heizungsanlagen

- Verwendung von Niedertemperatursystemen mit hoher Spreizung
- Die Gewährleistung geringer Heizkosten durch geringe Verteilverluste und „smarter“ Regelung
- Die Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten, durch die Unabhängigkeit von fossilen Primärenergieträgern, sowie der Ressourcenschonung durch die Verwendung von Abwärme

##### B.4.3.2.2 Kühlung

Die Schaffung technologischer Voraussetzungen für passive und aktive Gebäudekühlung unter Berücksichtigung der Klimaerwärmung ist die eine Seite; die andere Seite ist der innovative Ansatz, diese Technologien auf Akzeptanz zukünftiger BewohnerInnen zu prüfen, um so negativen Folgewirkungen bei der Einführung neuer Technologien entgegenzuwirken.

Durch konstruktive Maßnahmen und entsprechende Regelstrategien soll erreicht werden, dass die Gebäude für niedrige Versorgungstemperaturen fit gemacht werden und im Sommer Kühlmöglichkeiten, z.B. über die Fußbodenheizung zulassen. Dabei ist das Risiko von Kondenswasserbildung regelungstechnisch zu minimieren. Bei der Warmwasseraufbereitung soll diese ohne Enthärtung auskommen, um eine hohe Trinkwasserqualität zu gewährleisten.

Der Innovationsgehalt liegt in der Entwicklung von Konstruktionen und Regelstrategien zur Erreichung niedriger Vor- und Rücklauftemperaturen bei der Heizung, der Warmwasserbereitung und der aktiven Kühlung.

#### B.4.3.3 Mobilität

Der Innovationsgehalt des Projekts **SLIKH** liegt daher in der konsequenten Weiterentwicklung nachhaltiger und multimodaler Mobilitätskonzepte und Formen der Informationsverbreitung und Anreizsystemen, die sich am tatsächlichen sozialen und ökonomischen Bedarf der Wohnbevölkerung in dem neu entstehenden Stadtgebiet Harbach ausrichten. Damit soll nachhaltige Mobilität sozial verträglich und für eine dauerhafte Nutzung implementiert, sowie langfristige positive Umwelteffekte erzielt werden.

#### B.4.3.4 Grünraum

Die besondere Lage von Klagenfurt Harbach in unmittelbarer Nähe zum Kloster Harbach und der dort bereits vorhandenen Infrastruktur, kann hier eine unverwechselbare Wohnlandschaft schaffen, die für ein ungezwungenes gemeinschaftliches Miteinander konzipiert ist. Die Grün- und Freiraumplanung orientiert sich auch an den Bedürfnissen aller BewohnerInnen, „Wohngerechtigkeit“ und lässt alle partizipieren (z.B. Freiflächen, Gemeinschaftsgärten, Urban Gardening, etc.). Auch ein Teilerhalt der historischen Birnenallee und die Nutzbarkeit von Obstbäumen wurden im Projekt **SLIKH** geprüft.

Die Vegetation leistet einen wichtigen Beitrag für gute klimatische Bedingungen in einer Wohnsiedlung. Unterschiedliche Pflanzentypen können verschieden eingesetzt werden und sorgen sowohl für eine höhere Lebensqualität als auch für eine angenehme ästhetische Atmosphäre. Grundsätzlich sind Pflanzen an Dachflächen, am Boden in Siedlungen und an Gebäuden in Form von begrünten Fassaden strategisch einsetzbar. Neben naturschutzrelevanten Eigenschaften wie Nahrungs- und Rückzugsräume für Tiere, tragen begrünte Fassaden auch zur Gebäudeklimatisierung bei, brechen den Wind, filtern Schadstoffe aus der Luft, puffern Lärm ab und entlasten durch zeitweiligen Wasserrückhalt die Kanalisation bei Regenereignissen (Purtscher 2012).

#### **B.4.4 Vorarbeiten zum Thema**

Mit dem „Sustainable Energy Action Plan – SEAP“, dem Projekt „€CO<sub>2</sub> City Klagenfurt“ und dem Stadtentwicklungskonzept (STEK 2020+), wurden bereits einige Vorarbeiten im Bereich Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Smart City in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee geleistet.

Der **SEAP** beinhaltet in der 1. Version Ziele und Maßnahmen für die Teilbereiche Gebäude, Fernwärme- und Stromerzeugung, 2014 erfolgte die Ausweitung auf den Mobilitätsbereich (Aktionsplan Mobilität). 2015 wurde vom Stadtsenat der Grundsatzbeschluss gefasst Energieeffizienzmaßnahmen im eigenen Haus forciert umzusetzen. 2016 erfolgte durch Gemeinderatsbeschluss der Beitritt zum neuen Konvent der Bürgermeister, der das Ziel verfolgt bis 2030 40% der CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen und Klimaanpassungsmaßnahmen in die Wege zu leiten.

Das **Projekt €CO<sub>2</sub>-City**-Klagenfurt zielte darauf ab, ein Konzept zu entwickeln, mit dem 90% der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 eingespart werden können. Dies soll mit unterschiedlichen Ansätzen im gesamten Stadtgebiet von der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee erreicht werden. Unter anderem findet eine Umsetzung dieses Konzeptes auch im Projekt SLiKH und mit der Bebauung statt: Hier sollen Innovationen einer Smart City, sowie zukunftsweisende Architektur dafür sorgen, die Emissionen so gering wie möglich zu halten.

Das **Stadtentwicklungskonzept 2020+** der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ist ein „Örtliches Entwicklungskonzept“, dessen rechtliche Basis das Kärntner Gemeindeplanungsgesetz bildet und in welches das Projekt SLiKH - in Anlehnung an die darin definierten strategischen Ziele-zweckdienlich eingebettet ist.

Mit dem **eMap** hat sich das Land Kärnten bis zum Jahr 2025 das Ziel gesetzt, im Bereich Strom und Wärme und bis zum Jahr 2035, im Bereich Mobilität eine Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern zu erreichen. SLiKH ist ein erster Schritt zu einer Smart City Klagenfurt am Wörthersee und dient zur Erreichung der oben genannten Klimaziele.

Sämtliche, im Projektzeitraum erarbeiteten Maßnahmen und Handlungsempfehlungen für die Umsetzung im Projekt hi HARBACH decken sich auch mit der Klima- und Energiestrategie der Österreichischen Bundesregierung („**mission2030**“).

Speziell die Erfahrung und das erarbeitete und gesammelte Wissen aus Vorprojekten kann als Vorarbeit für das Projekt SLiKH gewertet werden.

#### **B.4.5 Verwendete Methode**

Das Projekt unterteilt sich in 8 Arbeitspakete:

- AP1: Projektmanagement
- AP2: Kommunikation und Dissemination
- AP3: Gebäude und Infrastruktur
- AP4: Mobilität
- AP5: Grünraum
- AP6: Soziale Innovation
- AP7: Rechtliche Rahmenbedingungen
- AP8: Machbarkeitsstudie / Umsetzungskonzept

Für die einzelnen Arbeitspakete wurden entsprechende Workpackage Leader entsprechend eingesetzt. Die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee mit der Abteilung Umweltschutz Hauptverantwortliche für das AP1 und das AP2.

Für das AP3 sind die Hauptverantwortlichen die GM Plan (Technik) und der Projektpartner Symvaro (Softwarelösungen). Das AP4 wurde von der FGM-AMOR und der FH Kärnten als Verantwortliche übernommen. Die Abteilung Umweltschutz der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ist ebenso hauptverantwortlich für das AP5 und beauftragte als externe ExpertInnen die Firmen Green4Cities und die Landschaftsarchitektur Winkler in Form von Subaufträgen. Die Soziale Innovationen, welche im AP6 bearbeitet werden, lag im Verantwortungsbereich der der Fachhochschule Kärnten, IARA in Zusammenarbeit mit der Diakonie de La Tour und der FGM-AMOR. AP7 und AP8, wurden von der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ausgeführt. Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Arbeitspakete und deren (Haupt-)Verantwortlichen (Tab. 1).

Tabelle 1 SLiKH Arbeitspakete und Verantwortungsbereiche

Arbeitspaket	Hauptverantwortlich	Mitverantwortlich
AP1 Projektmanagement	Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee	Alle ProjektpartnerInnen
AP2 Kommunikation und Dissemination	Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee	Alle ProjektpartnerInnen, Wohnbauträger (LOI)
AP3 Gebäude und Infrastruktur	FH Kärnten, GM Plan, Symvaro	FGM-AMOR, Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, Siemens (LOI)
AP4 Mobilität	FGM-AMOR	FH Kärnten, Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee
AP5 Grünraum	Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee	Green4Cities, Landschaftsarchitektur Winkler
AP6 Soziale Innovation	FH Kärnten	Diakonie de La Tour, FGM-AMOR, Wohnbauträger (LOI)
AP7 Rechtliche Rahmenbedingungen	Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee	FGM-AMOR, Land Kärnten (LOI)
AP8 Machbarkeitsstudie / Umsetzungskonzept	Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee	Alle ProjektpartnerInnen

Neben der allgemeinen Methode, die den Ablauf des Projektes regelt, besteht jedes Arbeitspaket aus einem individuellen methodischen Bereich. Im **AP1** wurden unterschiedliche Projektmanagement-Tools verwendet, um den Ablauf zielgerichtet zu organisieren. Es wurden insgesamt vier Projektmeetings abgehalten. Zusätzlich zu den Meetings wurden bei Bedarf Telefonkonferenzen mit den Projektpartnern abgehalten. Der Schriftverkehr erfolgte in erster Linie per E-Mail. Der Datenaustausch über eine eigens eingerichtete Cloud zum Projekt. Weiters zählten zur methodischen Vorgehensweise die laufende Projektkommunikation mit den ProjektpartnerInnen, Unterzeichnern der LOIs und den Stakeholdern, sowie die Berichtslegungen gegenüber dem Fördergeber.

**AP2** Hier wurden die Projektergebnisse verbreitet. Neben eines Handlungsleitfadens für Smart Cities wurden auch Infolder erstellt, sowie Informationsveranstaltungen organisiert.

In **AP3** wurden Recherchen zur Gebäudetechnik und Infrastruktur durchgeführt und auf den Einsatz im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach geprüft. Zusätzlich wurde durch die Firma Symvaro der Einsatz von Smart Home Applikationen evaluiert. Mittels LOI war die Siemens AG eingebunden, mit der laufend ein Austausch erfolgte.

Ähnliche Vorgehensweisen findet man auch in **AP4**: Hier wurde eine Mobilitätsbefragung und eine Bedarfsanalyse für das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach durchgeführt, Szenarien erstellt und statistische Auswertungen durchgeführt und in weiterer Folge ein Mobilitätskonzept entwickelt.

Im **AP5** Grünraum wurde eine Potenzialanalyse durchgeführt um die Begrünungsmöglichkeiten für das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach mit den ProjektpartnerInnen festzulegen. Zusätzlich erfolgte eine Beschreibung der Begrünungstypologien.

Methodisch ging das **AP6** auf folgende Punkte ein: Literaturrecherche, Moderationstechniken, ExpertInnenrunden und Fokusgruppen, qualitative Inhaltsanalyse, empirisch begründete Typenbildung,

„handlungsorientiert-integrierte Begleitforschung“ (HiB), Open Space als handlungsorientiertes Planungstool, Methoden lokaler Aktivierung, Empowermentmethoden.

**In AP7** wurden die für SLiKH relevanten Gesetzesmaterien und Richtlinien auf mögliche Anpassungen untersucht und ein Rechtsregister erstellt.

**In AP8** wurde eine Machbarkeitsstudie, möglichen Nachfolge-/ Demoprojekte erstellt.

## B.5 Ergebnisse des Projekts

### Ziele der einzelnen Arbeitspakete:

**AP1:** Ziel des Projektmanagements ist einerseits die Sicherung der Qualität des Projektablaufes und der Projektergebnisse und andererseits die nachvollziehbare und effiziente Verwaltung des Projektes, inklusive der Koordinierung der einzelnen Arbeitspakete. Die Aufgaben umfassen deshalb die organisatorische und qualitätssichernde Begleitung des Projektablaufs und die Dokumentation der Ergebnisse. Der Endbericht beschreibt die jeweils durchgeführten Arbeitsschritte und die erreichten Meilensteine und Ergebnisse.

**AP2:** Ziel der Kommunikation und Dissemination ist die Diskussion und Bewertung der Maßnahmen in den politischen Gremien von der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersees und des Landes Kärnten, sowie mit den Mitgliedern der Steuerungsgruppe Harbach und den Unterzeichnern der LOI´s. Weitere Ziele sind die Verbreitung der Ergebnisse bei Veranstaltungen, auf Webseiten, etc. und die Erstellung eines Infofolders zu „Smart Living in Klagenfurt Harbach“.

**AP3:** Ziele der Gebäudetechnik ist die Erhebung als SOTA- Analyse und der Bedarfslagen der Zielgruppen hinsichtlich der Integration von gebäudetechnischen Lösungen, Smart Home- und AAL Lösungen im privaten Wohnumfeld bzw. in der Wohnumgebung. Weiteres die Bewertung der technischen Möglichkeiten und etwaiger Umsetzungsbarrieren, sowie die Erstellung eines Leitfadens inkl. Grobkostenanalyse. Diese stellen eine Empfehlung für die Wohnbauträger zur späteren Umsetzung dar.

**AP4:** Ziel ist die Erstellung eines nachhaltigen Mobilitätskonzeptes für das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach, welches dem Leitbild einer nachhaltigen und sanften Mobilität folgt und die Bedürfnisse der zukünftigen BewohnerInnen berücksichtigt. Das Mobilitätskonzept stellt die Grundlage für Umsetzung in Klagenfurt Harbach dar und enthält auch einen Arbeits-, Zeit- und Kostenplan der erarbeiteten Mobilitätsmaßnahmen.

**AP5:** Verfolgt das Ziel Begrünungspotenziale für das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach zu identifizieren, inkl. Empfehlungen von verschiedenen Begrünungstypologien. Zusätzlich wird versucht den BewohnerInnen ein Bewusstsein über Wirkung und Nutzen von Grün im alltäglichen Lebensumfeld näherzubringen. Für Klagenfurt Harbach wurde ein detailliertes Grün- und Freiflächenkonzept erstellt.

**AP6:** Ziel ist die Erstellung und Absicherung eines nachhaltigen Sozialraumkonzeptes auf Basis wissenschaftlich begleiteter Partizipation. Dies erfolgt durch die frühzeitige Einbindung der zukünftigen BewohnerInnen bereits in den Planungsprozess. Weiters erfolgte eine Erfassung von Anliegen und Wohnumfeldvorstellungen potentieller BewohnerInnen und die Aktivierung von BewerberInnen für einen nachhaltigen Wohnprozess. Als Ergebnis liegt nun ein Sozialraumkonzept für Klagenfurt Harbach vor.

**AP7:** Ziel ist die Untersuchung der im Projekt SLiKH gesetzten Maßnahmen auf „legal compliance“ und die Identifizierung von etwaigen Anpassungsbedarf bei den Rechtsmaterien.

**AP8:** Ziel ist die Zusammenführung der einzelnen Maßnahmen/ Themenbereiche zu einem intelligenten Gesamtsystem für Klagenfurt Harbach, mit verschiedenen Szenarien/ Varianten. Erstellung einer Machbarkeitsstudie unter Berücksichtigung der technisch, wirtschaftlich, rechtlich, sozialen und der Umweltaspekte für die unterschiedlichen Szenarien und die Skizzierung eines Umsetzungskonzeptes für Demoprojekte.

### B.5.1 AP1 Projektmanagement

Das Arbeitspaket 1 erstreckt sich über den gesamten Projektzeitraum und über alle Arbeitspakete. Alle ProjektpartnerInnen und SubauftragnehmerInnen sind hier eingebunden. Als Meilensteine definiert waren die Beginn des Projektes SLiKH mit einem Kick-Off Workshop (**M 1.1**) sowie die Erstellung eines Endberichts (**M 1.2**) und schlussendliche der Abschluss des Projekts (**M 1.3**).

Als wesentliche Werkzeuge des Projektmanagements wurde ein Gantt-Diagramm (**D 1.1**) mit einer zeitlichen Einordnung und Projektübersicht erstellt, um festzuhalten, welche Aufgabenstellungen bis zu welchem Zeitpunkt abgeschlossen und erstellt werden müssen. Weiters zeigt ein Projektstrukturplan, in welchem Zusammenhang und in welcher Hierarchie die einzelnen Projektpartner zueinander stehen (**D 1.2**).

Startschuss des Projekts war der Kick-Off Workshop, welcher am 23.2.2017 im Amtsgebäude am Domplatz der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee stattfand. Die wesentlichen Inhalte dieses Workshops waren einerseits das Kennenlernen der einzelnen ProjektpartnerInnen und SubauftragnehmerInnen und andererseits das Treffen von ersten Absprachen, sowie Besprechungen zu der Vorgehensweise in den nächsten Monaten. Betont wurde unter anderem, dass die ProjektpartnerInnen den Zeitplan und die Inhalte der Arbeitspakete sollten und der Datenaustausch über eine Cloud. .

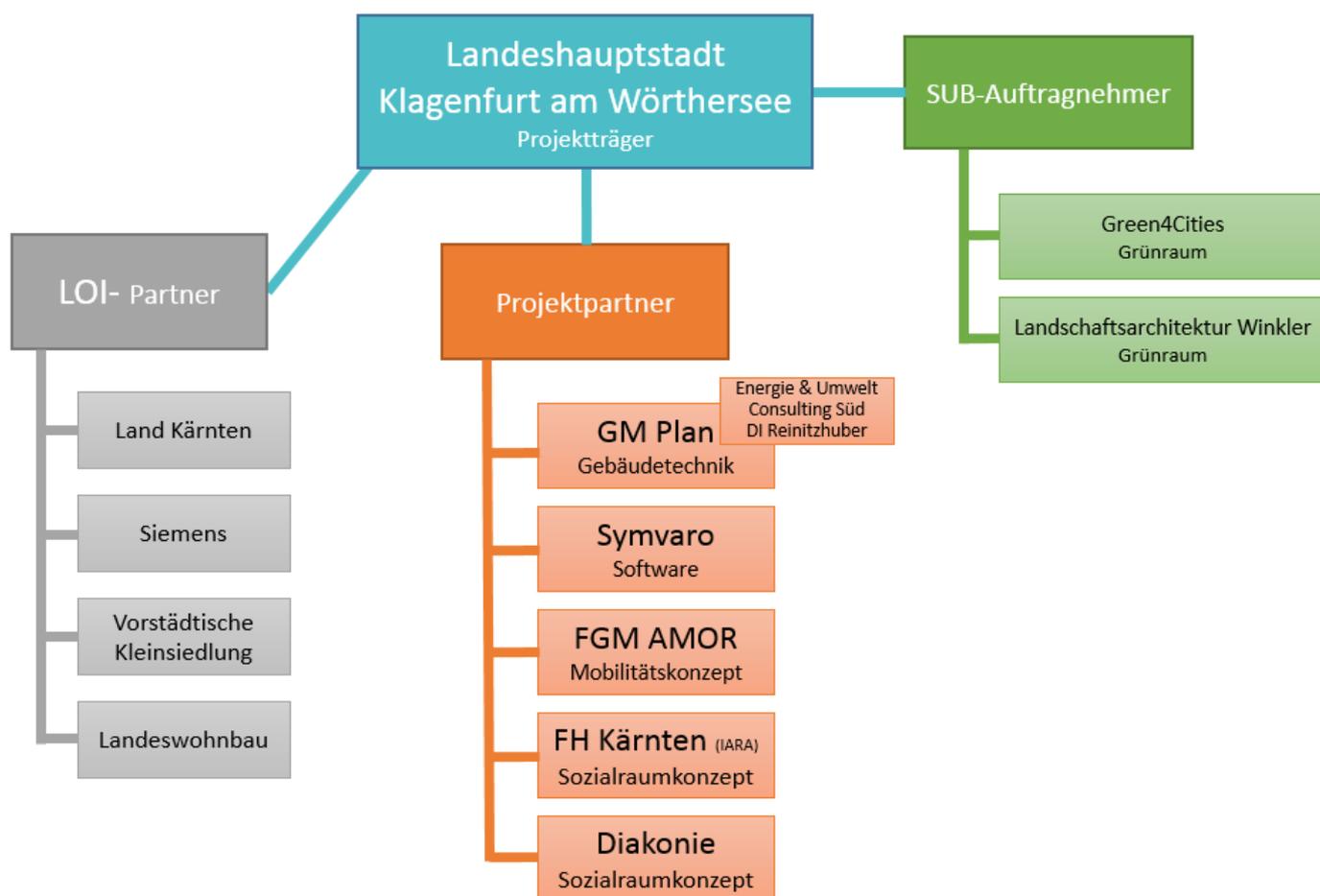


Abbildung 3 SLiKH Projektstrukturplan

## Gantt-Projektplaner

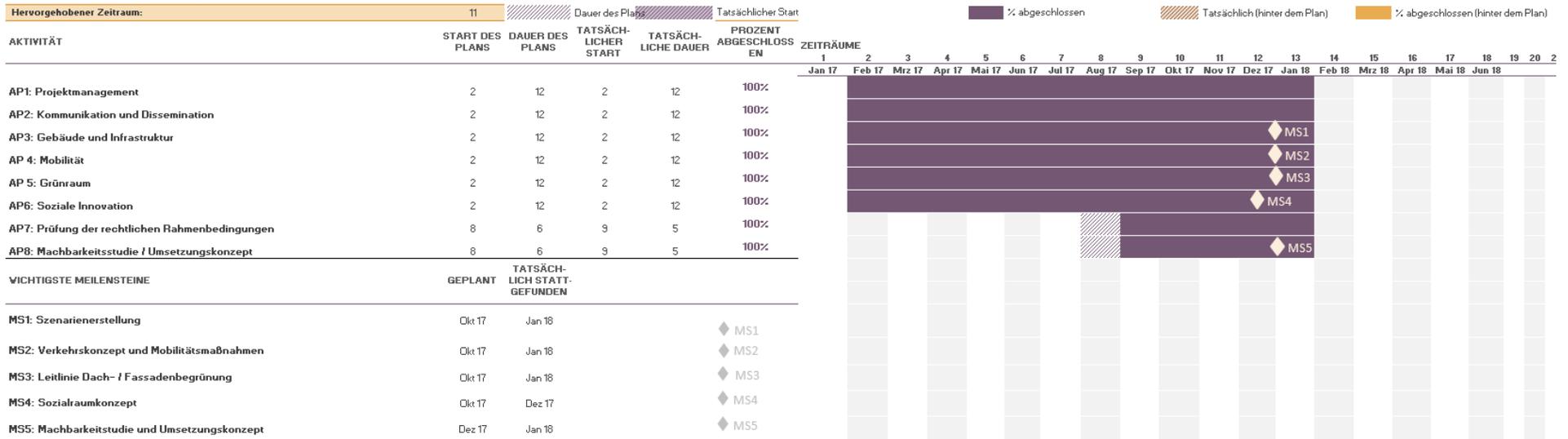


Abbildung 4 Gantt-Diagramm

Neben dem Kick-Off WS wurden noch drei weitere Workshops mit allen ProjektpartnerInnen und Stakeholdern abgehalten. Die Stakeholder Workshops fanden zu folgenden Terminen statt: 2. Workshop 9.5.2017, 3. Workshop 20.9.2017 und 4. Workshop 12.12.2017. Während dieser Workshops wurden die erarbeiteten Inhalte und Fortschritte präsentiert und wichtige, AP übergreifende, Fragen mit den ProjektpartnerInnen und Stakeholdern auf kurzem Wege geklärt.

Tabelle 2 Wichtige Ergebnisse des zweiten Workshops am 9.5.2017

<b>AP3: Gebäude und Infrastruktur</b>	Fernwärme aus Biomasse; Kühlung (wenn möglich vermeiden, wo erforderlich über Grundwasser;) Einrichtung einer PV-Anlage
<b>AP4: Mobilität</b>	Errichtung eines Mobilitätsknotens mit ÖV-Haltestelle, Fahrradverleih und E-Carsharing Angebote; Reduzierung der Parkplätze, Errichtung von Fahrradabstellplätzen
<b>AP5: Grünraum</b>	Erarbeitung eines Konzepts für die Grünraumgestaltung
<b>AP6: Soz. Innovation</b>	Berücksichtigung unterschiedlicher Bedürfnisse der BewohnerInnen

Tabelle 3 Wichtige Ergebnisse des dritten Workshops am 20.9.2017

<b>AP3: Gebäude und Infrastruktur</b>	Stromversorgung – Abstimmung Netzbetreiber; Berechnung über PV-Ertrag; Kühlung über Fußbodenheizung; Erarbeitung Vorschlag Warmwasser-Bereitung
<b>AP4: Mobilität</b>	Erhebung Mobilitätsbedürfnisse; Flächenbedarf Radabstellanlage; Abstimmung Grünraum mit Mobilität
<b>AP5: Grünraum</b>	Straßen- und Parkerschließung; Erstellung von Regelprinzipien für die Freiraumgestaltung
<b>AP7: rechtliche Rahmenbedingungen</b>	Datenschutzexpertise

Tabelle 4 Wichtige Ergebnisse des vierten Workshops am 12.12.2017

<b>AP3: Gebäude und Infrastruktur</b>	Gebäude werden dem Klimawandel angepasst; „Low Exergie Netze“; Leerverrohrungen sind notwendig ; Empfehlung: Paket Smart Basis
<b>AP4: Mobilität</b>	Geschwindigkeitsbeschränkungen; Wohnstraßen – Verkehrsberuhigung; Beachtung Korridor für Einsatzfahrzeuge; Zentraler Mobilitätsknotenpunkt mit Busumkehrschleife;
<b>AP5: Grünraum</b>	GREENPASS Pre-Certifikation abgeschlossen; Betonung Fassaden- und Dachbegrünung; Erhalt der Birnenallee als Zitat; Überschüttung Tiefgarage

## B.5.2 AP2 Kommunikation und Dissemination

Die durchgängige Einbindung aller Stakeholder war mitverantwortlich für den Erfolg des Gesamtprojekts SLiKH. Diese waren laufend und vor allem in allen vier Workshops mit eingebunden und vom Beginn des Projektes mitbeteiligt **(M 2.1)**. Neben unterschiedlichen Diskussionsrunden, erfolgten auch Abstimmungen aller Maßnahmen in den politischen Gremien der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und des Landes Kärnten, sowie der Steuerungsgruppe Harbach und den Unterzeichnern der LOIs, hier vor allem den Wohnbauträgern.

Es wurde darauf Wert gelegt, dass die Endergebnisse aus den Workshops aufeinander abgestimmt sind und somit der Umsetzung eines Demoprojektes als unmittelbar nächstem Schritt nichts im Weg steht **(M 2.2)**.

Die Diskussionsrunden, sowie die Kommunikation der Projektergebnisse mit der Steuerungsgruppe Harbach, sowie mit den Unterzeichnern der LOIs sorgten für eine weitreichende Dissemination der Planungsfortschritte zum Projekt SLiKH und dafür, dass die Ergebnisse von allen Mitbeteiligten mitgetragen wurden. Zusätzlich wurden die (Zwischen-)Ergebnisse auch bei öffentlichen Veranstaltungen (Herbstmesse, Open- Space), in Ausschüssen (Städtebund, PTI), bei Konferenzen (Care4Tech, KLAR), in Publikation (Zeitungsartikel) etc. verbreitet. Neben diesen Tätigkeiten wurde auch ein Infofolder für die Bevölkerung erstellt, sowie Homepagebereiche Homepage eingerichtet. **(M 2.3)**.

Speziell die Einbindung der Öffentlichkeit ist wichtig, da der Schwerpunkt im Projekt SLiKH im Bereich der sozialen Innovation liegt. Im Zuge einer Pressekonferenz zum Wohnbauprojekt hi HARBACH am 8.9.2017 erhielten sowohl Medienvertreter, als auch Privatpersonen Einblick in die Planungen für Klagenfurt Harbach.

Der Onlineauftritt ist ein wichtiger Eckpfeiler in der Dissemination vom Projekt SLiKH. Mit der Homepage [www.hi-harbach.at](http://www.hi-harbach.at) wird die Reichweite des Projektes erhöht und es können bedeutend mehr Menschen informiert werden. Ebenso kommuniziert wurde und wird das Projekt mittels Homepagebereiche innerhalb des Webauftritts der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und der Fachhochschule Kärnten.



Abbildung 5 Aufnahmen der Pressekonferenz vom 8.9.2017. © LPD/Büro LHStv.<sup>in</sup> Schaunig

### B.5.2.1 Alle SLiKH Termine im Überblick

- 23.02.2017: Kick-Off Workshop
- 24.02.2017: Steuerungsgruppe Harbach
- 10.04.2017: Steuerungsgruppe Harbach
- 13.04.2017: Projekttreffen Mobilität und technische Infrastruktur
- 25.04.2017: Steuerungsgruppe Harbach
- 02.-03.05.2017: Smart Cities Days 2017 und Smart City Forum „ Experience Urban Transformation“ Wien mit Sitevisit Aspern
- 09.05.2017: 2. Stakeholder Workshop
- 11.05.2017: Steuerungsgruppe Harbach
- 19.06.2017: Projektvorstellung iRd Eröffnungskonferenz des Interreg Projektes „Care4Tech“
- 28.06.2017: Abstimmungsgespräch Mobilitätskonzept Harbach
- 20.07.2017: Steuerungsgruppe Harbach
- 08.09.2017: Pressekonferenz hi HARBACH

- 13.-17.09.2017: Abhaltung einer öffentlichen Informationsveranstaltung für künftige BewohnerInnen der „Smart City Klagenfurt Harbach“ im Rahmen der Klagenfurter Herbstmesse und Big Green Challenge
- 19.09.2017: Steuerungsgruppe Harbach
- 20.09.2017: 3. Stakeholder Workshop
- 30.09.2017: Open Space Veranstaltung
- 10.10.2017: Abstimmung geplantes Umsetzungskonzept mit der Steuerungsgruppe Harbach
- 17.10.2017: Absprachen in der PTI (Plattform technische Infrastruktur)
- 24.10.2017: Präsentation der Zwischenergebnisse (Fördergeber KLIEN)
- 24.10.2017: Projektvorstellung KLAR! KlimawandelAnpassungsModellRegion
- 12.12.2017: 4. Stakeholder Workshop

#### B.5.2.2 Positionierung des Projektes SLiKH und der Ergebnisse auf Webseiten und Newslettern

- FH Kärnten Newsletter zum Kick-Off Workshop, [www.fh-kaernten.at](http://www.fh-kaernten.at)
- FH Kärnten F&E Newsletter zu den Fokusgruppen, [www.fh-kaernten.at](http://www.fh-kaernten.at)
- FGM Homepagebereich zum Projekt SLiKH, [www.fgm.at](http://www.fgm.at)
- FH Kärnten (G&S Newsletter) Mitsprache in hi HARBACH, [www.fh-kaernten.at](http://www.fh-kaernten.at)
- Homepagebereich Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, [www.klagenfurt.at](http://www.klagenfurt.at)
- Erstellung einer Homepage mit SLiKH Projektinformationen, [www.hi-harbach.at](http://www.hi-harbach.at)

### **B.5.3 AP3 Gebäude und Infrastruktur**

Das Arbeitspaket 3 umfasst die Bereiche Gebäudetechnik und Smart Home Applikationen, für die die ProjektpartnerInnen GM Plan und Symvaro verantwortlich waren. Zusätzlich die Fa. „Energie & Umwelt Consulting Süd“ von der GMPlan als Subauftragnehmer eingesetzt. Zu Projektbeginn wurde eine State of the Art (SOTA) und Best Practice Erhebung zu Smart Home- und AAL-Lösungen erstellt (**M 3.1**). Die ausgearbeiteten Ergebnisse wurden anschließend analysiert und hinsichtlich ihres Einsatzes in Klagenfurt Harbach bewertet (**M 3.2**). In weiterer Folge wurden die Ergebnisse im Rahmen der Workshops und Besprechungen gemeinsam mit der Steuerungsgruppe Harbach und dem Projektteam bewertet und mit Fachleuten der Fa. Siemens (LOI) diskutiert (**M 3.3**).

#### Wohnbauträger sehen sich vor wachsenden Herausforderungen:

- Neue Technologien schaffen neue Möglichkeiten - doch auf welche Technologie ist zu setzen?
- Neue Applikationen für BewohnerInnen sind verfügbar - doch welche sind notwendig?
- Neue Bedürfnisse wachsen in der Gesellschaft - doch wie kann man diesen als Wohnbauträger begegnen?

Eine Entscheidungsmatrix, sowie daraus resultierende Handlungsempfehlungen sollen den Wohnbauträgern dabei als Hilfestellung dienen. Dazu gehören auch die Planung und der Betrieb von energietechnischen Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten, sowie das dazugehörige Energiemanagement. Ziele sind sowohl die Ressourcenschonung, als auch Klimaschutz und Kostensenkungen, bei Sicherstellung des Energiebedarfs und Komforts der BewohnerInnen. Besonders Augenmerk wird auf Anlagentechnik mit niedrigen Vor- und Rücklauftemperaturen, sowohl für die Heizung, als auch bei der Warmwasserbereitung gelegt.

#### **B.5.3.1 Gebäudetechnik und Infrastruktur**

Im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach soll ein innovatives Heiztechniksystem zum Einsatz kommen, welches in der Lage ist Niedertemperatur-„low exergie“-Fernwärme zu verwenden, geringste Verteilverluste aufweist, für passive Kühlung geeignet ist und hygienisch einwandfreie Trinkwassererwärmung sicherstellt. Das gesamte System ist so konzipiert, den nötigen Platzbedarf dabei trotzdem möglichst gering zu halten (Fußbodenheizung, in Wand integrierte Flachspeicher).

Zur passiven Kühlung soll Grundwasser verwendet werden, welches im Stadtgebiet von Klagenfurt Harbach sehr gute Potentiale aufweist. Die Kühlung über den Fußboden verursacht nahezu keine zusätzlichen Investitions- und Energiekosten. Bautechnische Maßnahmen (Beschattung, Speichermassen) müssen dazu allerdings gut ausgereizt werden, da über den Fußboden nur begrenzt Wärme entzogen werden kann.

Bei korrekter Planung und Auslegung kann trotz Klimawandel der Energieverbrauch eines Gebäudes gesenkt werden.

##### *B.5.3.1.1 Energieversorgung*

Im Hinblick auf das elektrische Energiekonzept kommt bei der Versorgung neben dem Netzanschluss eine Photovoltaikanlage in Betracht, welche unter den Bedingungen der „kleinen Ökostromnovelle“ realisiert werden kann. Die Warmwasserbereitung während der Kühlperiode und das Laden von E-Fahrzeugen soll unter Ausnutzung von Lastverschiebungskonzepten bewerkstelligt werden, sodass Netzlasten möglichst vermieden werden können.

Das Wohnbauprojekt befindet sich im Strom-Netzgebiet der Energie Klagenfurt GmbH. Die Wärmeversorgung erfolgt via Fernwärme, welche ebenfalls von der Energie Klagenfurt GmbH zur Verfügung gestellt werden kann. Mit der Inbetriebnahme des Biomasse-Fernheizkraftwerkes Ost und der Fernwärme-Transportleitung aus Liebenfels erfolgt die Fernwärmeversorgung in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee zu ca. 90% aus Biomasse mittels hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung, wobei die restlichen 10% mittels Gas-Spitzenlastkessel abgedeckt werden.

Als weitere Energieversorgung („Kälte“) kann auch der Aquifer (Grundwasserkörper im Klagenfurter Becken) herangezogen werden (siehe dazu auch Ergebnisse des Smart City Projektes SAKS Klagenfurt-Smart Abwärmenutzung durch Kühlung und Speicherung in Klagenfurt).

Der gegenständliche Flurabstand in Klagenfurt Harbach beträgt ca. zwischen 2-5 Meter, die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur lt. Umweltbundesamt 13,4°C. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Grundwasserkörpers beträgt 17 Meter. In einem Fachgespräch mit GEOS Consulting ZT-GmbH konnte in Erfahrung gebracht werden, dass Grundwasserbrunnen zur energetischen Nutzung in diesem Gebiet sehr gut geeignet sind (genehmigungspflichtig).

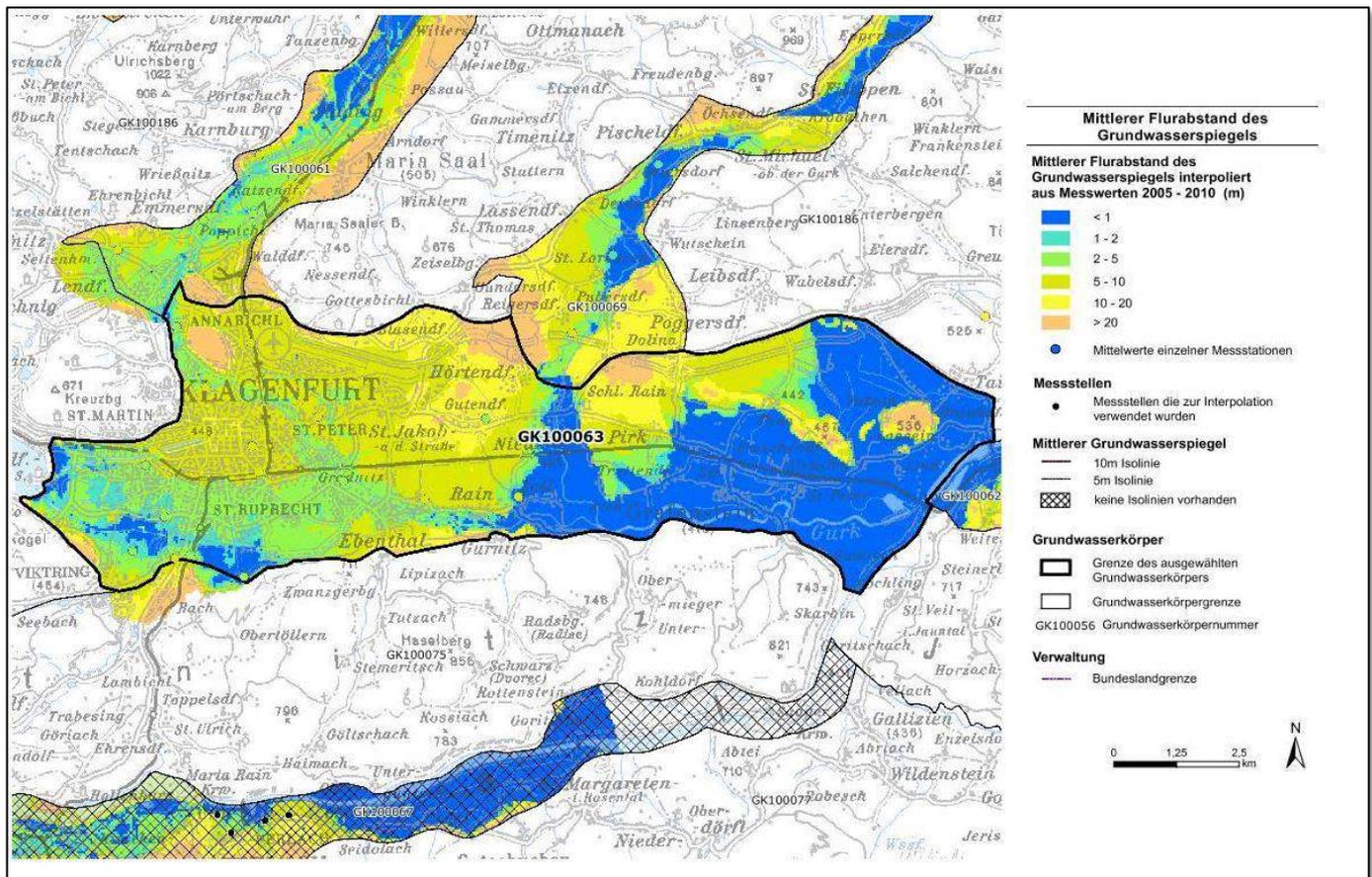


Abbildung 6 Flurabstand des Grundwasserkörpers (GK 100063) im Klagenfurter Becken. Quelle: Umweltbundesamt

### B.5.3.1.2 Trinkwasserhygiene im Klimawandel

Das Auftreten von unerwünschten Keimen (z.B. Legionellen) im Trinkwasser ist in den Sommermonaten deutlich häufiger als in den Wintermonaten zu beobachten. Indirekt kann daraus der Schluss gezogen werden, dass durch steigende Temperaturen durch den Klimawandel die Problematik weiter zunehmen wird. Auf die unerwünschte Erwärmung des Kaltwassers in Gebäuden ist besonders große Bedeutung zu legen. Maßnahmen gegen diesen Effekt können durch eine intelligent Planung, mit kurzen und isolierten Leitungen, sowie einer dezentralen Warmwasseraufbereitung erfolgen.

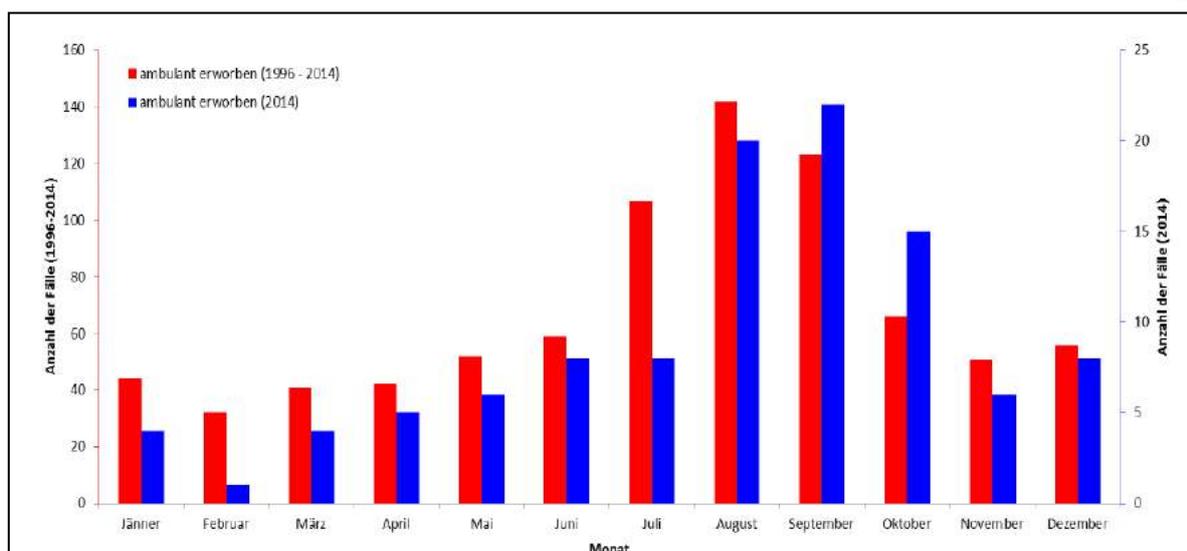


Abbildung 7 Legionellenauftreten im Trinkwasser. Quelle: Legionellen Jahresbericht 2014, Hrsg. AGES

### B.5.3.1.3 Wärmevertei- und Wärmeabgabesystem

Wie im Rahmen des Smart City Projektes SAKS<sup>1</sup> (Smarte Abwärmenutzung durch Kühlung und Speicherung in Klagenfurt) erarbeiteten Energiekonzeptes für Harbach bereits festgelegt, ist das gesamte Entwicklungsgebiet für eine Fernwärmeversorgung von VL=58°C und RL=38°C ausgelegt. Damit ergibt sich für das Gebäudesystem (Wärmeabgabesystem) VL= bis 55°C. Das System ist damit vollkommen für sog. „low Exergie“-systeme und auch optimal zur Einspeisung alternativer Energiequellen (industrielle Abwärmenutzung, Solarthermie, Wärmepumpen, Jahresenergiespeicher) geeignet.

Damit können sowohl Mitteltemperaturradiatoren, als auch Fußbodenheizungen betrieben werden. Die Warmwasserversorgung richtet sich nach der ÖNORM B 2531 mit 45°C.

Die niedrigen Heizungssystemtemperaturen senken die Verteilverluste erheblich. Auch unerwünschte Erwärmung von Kaltwasser in Installationsschächten wird damit deutlich verringert und somit der unerwünschten Trinkwasserverkeimung entgegengewirkt.

Nach einigen Gesprächen mit den Wohnbauträgern konnte die Entscheidung getroffen werden, als Wärmeabgabesystem eine Fußbodenheizung einzusetzen. Vornehmlich Platzeinsparungsgründe haben zu dieser Festlegung geführt. Auch wird angemerkt, dass Fußbodenheizungen mittlerweile etabliert sind

Art des Wärmeabgabesystems	$\theta_{VL,ne}$	$\theta_{RL,ne}$
	°C	°C
Gebälasekonvektor im Wohngebäude (WG)	55	45
Gebälasekonvektor im Nicht-Wohngebäude (NWG)	80	60
Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer*)	90	70
	70	55
	60	35
	55	45
	40	30
Flächenheizung**)	60	35
	40	30
	35	28

Abbildung 8 Mögliche Systemtemperaturen gemäß ÖNORM H5056: 2014

<sup>1</sup>Smart Cities Demo – 6. Ausschreibung. Eine Förderaktion des Klima- und Energiefonds.

und von Wohnbauträgern gut angenommen werden. Eine Fußbodenheizung kann in den Sommermonaten ebenso zum passiven Kühlen verwendet werden. „Normgerecht“, nach ÖNORM H5056: 2014 wird die Fußbodenheizung mit den Systemtemperaturen 35°C/28°C (VL/RL) festgelegt. Damit ergeben sich natürlich gute Möglichkeiten der weiteren Temperaturabsenkung im Wärmeverteilsystem.

#### *B.5.3.1.4 Warmwassererwärmungssystem und dessen Betriebsführung*

Prinzipiell soll Trinkwasser „möglichst naturbelassen“ abgegeben werden. Laut Lebensmittelgesetz sollen „Aufbereitungsmaßnahmen nur aus zwingend hygienischen oder technischen Gründen und immer nur im zwingend erforderlichen Ausmaß, sowie unter optimalen Bedingungen vorgenommen werden.“ Das ist so wahrzunehmen, dass Technologien, die keine Aufbereitung des nativen Trinkwassers erfordern, der Vorzug zu geben ist.

Das Wasser in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee verfügt über eine Härte von 18-19° dH. Viele Wohnungsstationen verlangen in ihren technischen Spezifikationen eine maximale Wasserhärte von 15° dH. Dies wäre nur durch eine Enthärtungsanlage realisierbar, welche das native Trinkwasser chemisch verändert. Auch wird das Wasser so korrosiver, wodurch manchmal von den Herstellern der Enthärtungsanlagen, der Einbau von Phosphatierungsanlagen zum Korrosionsschutz empfohlen wird.

Fernwärmeboiler hingegen (Wärmeübertragung erfolgt nicht durch Plattenwärmetauscher, sondern über ein Rohrregister in einem Boiler) haben derartige Grenzwerte nicht und werden von den Herstellern auch als nicht kalkempfindlich angeboten.

Sowohl aus Platzgründen, als auch aus ästhetischen Gründen (Hängespeicher im Badezimmer nicht erwünscht) sollte von den Wohnbauträgern ein Flachspeicher gewählt werden, welcher teilweise in einer Zwischenwand Platz finden kann.

#### *B.5.3.1.5 Vermeidung sommerlicher Überwärmung, passives Kühlen mit Grundwasser*

Zu hohe Raumtemperaturen in Gebäuden während der Sommermonate stellen nicht nur ein Komfortproblem dar. Die Konzentrationsfähigkeit, sowie die Leistungsfähigkeit im Arbeitsalltag nehmen ab, gesundheitliche Belastungen insbesondere für ältere Menschen und Kleinkinder können zunehmen. Während der Kühlperiode sollten Gebäude auch nicht zu stark abgekühlt werden, die ideale Temperatur währenddessen beträgt 24,5°C (EN 15251:2007) Klasse II Bereich für Wohn- und Bürogebäude in einem Toleranzfeld von 23°C - 26°C.

Wichtig ist die Vermeidung von Kühllasten durch bautechnische Maßnahmen:

- **Vermeidung innerer Lasten**
  - wenig Verluste Heizungstechnik und Haustechnik z.B. Beleuchtung
- **Vermeidung äußerer Lasten**
  - Beschattungssysteme und dessen Bedienbarkeit
- **Nachtlüftung mit folgenden Begleitmaßnahmen** (erfordert eine Luftwechselzahl von bis zu 6/h, kann also mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung nicht realisiert werden)
  - Einbruchschutz
  - Insektenschutz
  - Lärmschutz
  - Unwetterschutz
- **Speicherwirksame Massen** im Verhältnis zu strahlungsdurchlässigen Flächen und deren Orientierung

Der Einsatz von bautechnischen Maßnahmen ist bei Kühlung über den Fußboden insofern wichtig, da über den Fußboden nur sehr begrenzt Wärme entzogen werden kann. Auch würde ein zu starkes Abkühlen des Fußbodens zu Behaglichkeitseinbußen führen.

Erfahrungswerte haben gezeigt (technische Universität Wien; Projekt „Cold-heat“ Weiz), dass bei moderater Entzugsleistung von 20 W/m<sup>2</sup> die Kühlung funktioniert und auch von den BewohnerInnen als behaglich empfunden wird.

### B.5.3.1.6 Regelung des E-Heizstabes für Warmwasserbereitung während der Kühlperiode (Smart Control)

Üblicherweise wird in den Morgen- und Abendstunden am meisten Warmwasser verbraucht. Dies führt dazu, dass in einem konventionellen E-Boiler danach der E-Heizstab einschaltet und somit Strom verbraucht wird. Dies hat für das Stromnetz den erheblichen Nachteil, dass der Strom genau dann verbraucht wird, wenn das Stromnetz sowieso schon stark belastet ist.

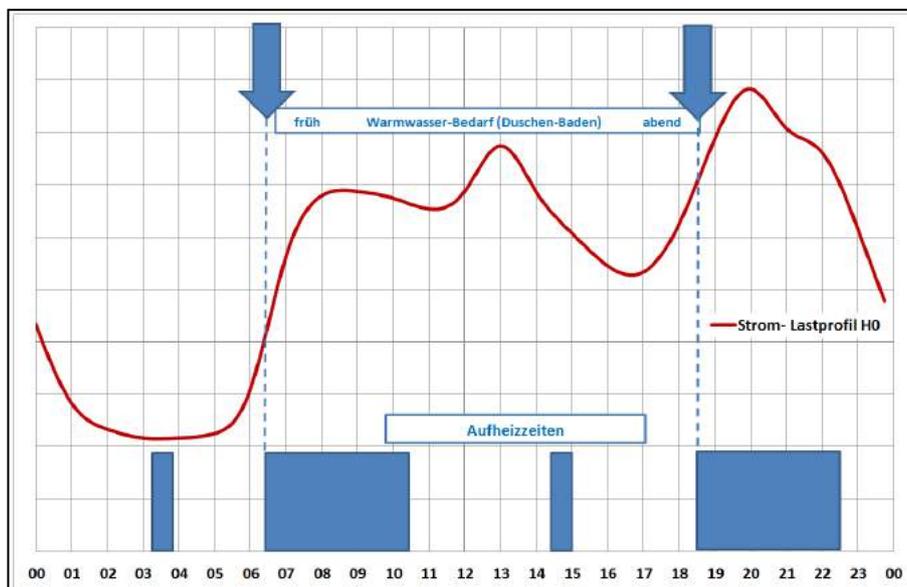


Abbildung 9 Standard-Lastdiagramm eines Haushaltes und konventionelle Regelung eines E-Boilers. © Reinitzhuber

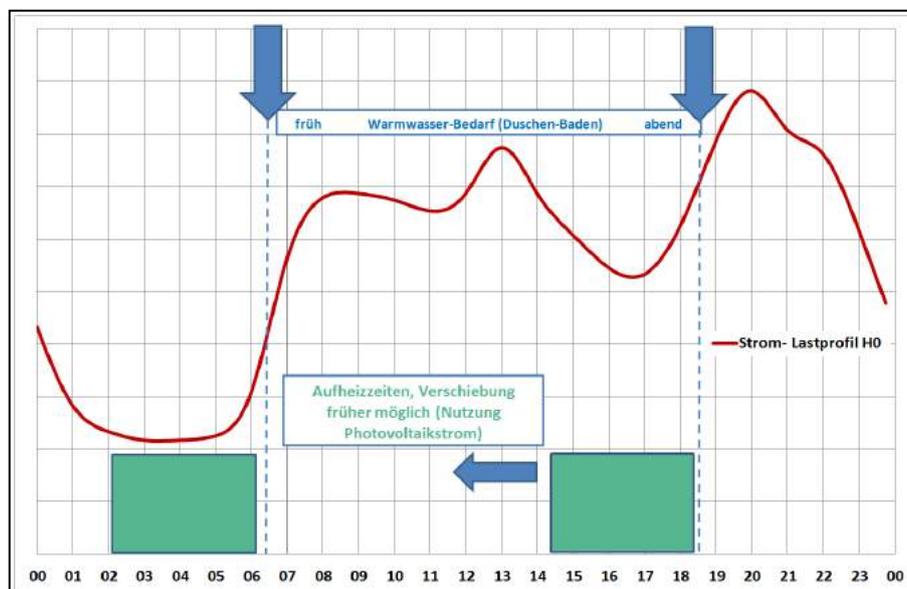


Abbildung 10 Standard-Lastdiagramm eines Haushaltes und intelligente Regelung eines E-Boilers. © Reinitzhuber

### B.5.3.1.7 Stromversorgung/ PV- Anlage

Photovoltaik-Module werden unter einem Aufstellwinkel von 30° aufgestellt; da sich ein Abstand zwischen den PV-Modulen befinden muss die ebene Fläche durch den Faktor 1,5 dividiert werden, um die Fläche der PV-Module zu ermitteln. Genauer bewertet wurde das Gebäude („Turm“) der geplanten ersten Baustufe, es verfügt über eine ebene Dachfläche von rund 206m<sup>2</sup>, mit einer PV-Fläche von 137,33m<sup>2</sup>, was rund 20 kWp entspricht und wiederum in berechnete 23.400 kWh Ertrag resultiert. Eine genaue Kalkulation erfolgte mit dem Onlinetool: Photovoltaic Geographical Information System „PVGIS“.

Pro Wohneinheit wird pro Person ein Stromverbrauch von rund 2.000 kWh angenommen, hinzukommen 1.000 kWh für jede weitere Person. Wird angenommen, dass jede einzelne Wohneinheit von durchschnittlich 2,5 Personen bewohnt wird, resultiert ein Strombedarf von 3.500 kWh/ Wohnung. Für das betrachtete Gebäude („Turm“) ergeben sich 94.500 kWh pro Jahr.

Wird davon ausgegangen, dass 50% der Parkplätze von E-Autos genutzt werden (Laufleistung von 15.000 km/Jahr) so würden weiterhin 27.000 kWh an Stromverbrauch hinzukommen.

Zum Thema Eigenverbrauchsanteil wurden zwar Untersuchungen mit dem Berechnungstool der „PV-Austria“ durchgeführt, da es im System für Harbach allerdings sehr viele neue Parameter gibt, die in diesem Berechnungstool nicht abgebildet werden können, kann keine exakten Aussage zum Eigenverbrauchsanteil im Rahmen des Projektes SLiKH Abstand getroffen werden.

Es wird empfohlen bereits in der ersten Baustufe ein Monitoringsystem zu installieren und einen Prozess zur Optimierung des Eigenverbrauchsanteiles zu starten. So können für die weiteren Baustufen entsprechende Optimierungen eingebracht werden.

Die Dimensionierung der Versorgung für die Elektrotankstellen für PKWs gestaltete sich als besonders schwierig, da die zukünftige Entwicklung in diesem Bereich nur äußerst schwer abzuschätzen ist. In mehreren Gesprächen mit dem Netzbetreiber wurde folgende Lösung vorgeschlagen:

- Ausführung aller Parkplätze in der Tiefgarage mit einer Leerverrohrung und dem zugehörigen Zähler.
- Davon wird jeder zweite Parkplatz dreiphasig zu je 16 A ausgerüstet, um das Laden 11 kW zu ermöglichen. Um das Netz nicht zu überlasten, kommen nur Smart-Grid fähige E-Ladestationen zum Einsatz. Um Flexibilität und Komfort zu erreichen, werden diese E-Tankstellen mit einer Funktion ausgestattet, die auch ein sofortiges Laden ermöglichen (mit höheren Kosten).
- Drei E-Carsharing Plätze werden mit je 22 kW und 100% Gleichzeitigkeitsfaktor ausgestattet. Schaffung technischer Voraussetzungen für 3 weitere E-Car-Sharing Plätze mit je 22 kW und 100% Gleichzeitigkeitsfaktor vorgehalten (Umsetzung zu einem späteren Zeitpunkt, bei Bedarf)

Um weitere Energieeinsparpotentiale zu identifizieren sollen auch nach Fertigstellung der ersten Baustufe folgende begleitende Maßnahmen getroffen werden:

- Monitoring für Wärme, Strom, PV Erzeugung, sowie Stromverbrauch für E-Mobilität
- Betriebsoptimierung
  - Hydraulischen Abgleich verfeinern
  - Umwälzpumpen (Betriebsweise optimieren)
  - Vorlauftemperaturen optimieren (Heizen und Kühlen)
  - Ladefenster für den Fernwärmespeicher optimieren
- Für die BewohnerInnen soll eine zentrale Ansprechperson vor Ort sein (z.B. Büro, welches 1x die Woche besetzt ist)

### B.5.3.2 Smart Home Applikationen

Smart Home ist ein weitläufiger Begriff und längst mehr als ein automatisches Schließen der Jalousien. Smart Home ist der nutzbringende Einsatz von Technik zur Steigerung der Lebensqualität, wobei „Home“ dabei nicht nur die eigenen vier Wände, sondern der gesamte Wohnraum - vom Stiegenhaus zum Gemeinschaftsraum bis zu den Grünflächen - umfasst. Aus diesem Grund wurden Themenfelder entwickelt, in welchen nach geeigneten Lösungen und Applikationen gesucht wurde, welche das Potenzial haben, das Leben und die Lebensqualität der BewohnerInnen in Klagenfurt Harbach effizienter, komfortabler und somit smarter zu gestalten.

Tabelle 5 Themenfelder für Smart Home Applikationen

Themenfelder	Smart Home Applikationen
Energie	e-coach
	Pluton Power
	Smartes Thermostat
Gardening	Smart Garden System
	Niwa One
	viRaCube
Baby und Haustiere	Smartfeeder
	iBaby Care M7
	Petcube Bites
	Sleep System
Generell Smart Home	SEMS (Smart Energy Management System)
	Smart Remote
Security	Smart Alert
	BeON Smart Lighting
	Nest Protect
	Somfy One
	Nuki Smart Lock
	Bolt
	Video Doorbell
	Canary
Gesundheit und Wellness	Buddy Me
	Beddit 3 Sleep Monitor
Wärme	Smart Thermostat
Home Robots	Jibo
	Smart Home Lautsprecher
	Amazon Echo
	Dyson 360 Eye
Fahrrad	Nextbike
	I Lock it intelligentes Fahrradschloss
Mobilität	Mobito
	Bla Bla Car Mitfahrzentrale
	E-Tankstellen Finder
	E-Carsharing
Sharing	Foodsharing
	Usetwice Mietbörse
Handwerker und Dienstleistungen	My-Hammer Handwerkerportal
	Book a Tiger Putzkraftvermittlungsservice
	Fleißige Biene - Dienstleistungsportal
Begegnungszone	Frag Nebenan - Netzwerk für Nachbarschaftshilfe
	Allthings
Coworking	Coworkify-Management-Software

Zustellservice	Online Lieferservice
Abfall	Müll App
Wasser	WATERLOO 365

### B.5.3.2.1 Infrastruktur

Für ein zukunftssicheres und modernes Wohnobjekt ist mittlerweile das Vorhandensein von WLAN Hotspots selbstverständlich, und auch über die Bereitstellung der für ein Mobilfunknetz der fünften Generation (5G) benötigten Infrastruktur sollte nicht lange überlegt werden und ist unbedingt miteinzuplanen. Möchte man eine dedizierte Lösung für Internet-of-Things-Geräte bereitgestellt werden, bietet sich LoRaWAN an.

### B.5.3.2.2 Smarte Pakete

Auf Basis einer Entscheidungsmatrix wurden folgende Pakete für Klagenfurt Harbach geschnürt: Smart Basis, Smart Value und Smart Future.

#### Smart Basis

Dieses Paket ist unbedingt einzuführen, da hier Kosten-Nutzen ein Optimum darstellen.

Es beinhaltet:

- Tado - smartes Thermostat
- Ring - digitale Türklocke mit Video
- Nextbike - einfaches Fahrrad-Sharing
- Fragnebenan - die virtuelle Begegnungszone
- Müll App - der virtuelle Müll-Assistent
- Atthings.me - der digitale Hausmeister

Sämtliche Applikationen sind kostenlos oder vergleichsweise sehr günstig. Darüber hinaus sind alle Produkte marktreif und erprobt, das technische und Akzeptanz-Risiko ist gering.

#### Smart Value

Evaluiert man die Akzeptanz dieses Pakets, so könnte es unter Einbeziehung der BewohnerInnen durchaus sinnvoll erscheinen, da folgende Applikationen eingearbeitet werden könnten:

- Security
- Kinder und Haustiere
- Gardening
- Mobility

Darüber hinaus wird auf das Potenzial sprachgesteuerter Lösungen hingewiesen. Ob Amazon Alexa oder Google Echo – nahezu jede Applikation bietet die Möglichkeit und das Potenzial, völlig sprachgesteuert und somit ohne technische Kenntnisse genutzt werden zu können. Ein Smart City Projekt wie jenes in Klagenfurt Harbach sollte mit sprachgesteuerten Lösungen ausgestattet werden. Hier gilt es, mit BewohnerInnen der Frage nachzugehen, welche Informationen BewohnerInnen hier gerne abfragen würden und diese prototypisch zu implementieren.

#### Smart Future

Einige Applikationen sollten nicht unmittelbar, sondern bei Bedarf oder geeigneten Projekten angehängt betrachtet werden. So ergibt die smarte Coworking-Lösung erst Sinn, wenn solche Räumlichkeiten verfügbar sind und sich ein Betreiber dafür findet. Weitere Lösungen, wie etwa „buddyme“ verlangen nach einer funktionierenden Online-Community der BewohnerInnen, welche durchaus entstehen könnte. Erst dann sollte dies umgesetzt werden. Ausgegangen wird von einem Zeitrahmen von zwei bis vier Jahren nach Fertigstellung der ersten Wohneinheiten und erfolgreicher Implementierung des ersten, sowie teilweiser Implementierung des zweiten Paketes.

Zusammenfassend ist zu betonen, dass die Möglichkeiten des "smart living" heute vor allem an der Akzeptanz der Applikationen hängen, kaum jedoch an den technischen Voraussetzungen. Sowohl Implementierung, als auch laufender Betrieb stellen aufgrund der skalierbaren Lösungen spezialisierter Unternehmen kaum Kosten dar - manche sind sogar völlig kostenlos. Der Einsatz dieser Applikationen stellt für den Wohnbauträger, den Betreiber und die BewohnerInnen einen enormen Vorteil dar, schafft Nähe und erhöht die Lebensqualität.

#### B.5.4 AP4 Mobilität

Das Arbeitspaket Mobilität besteht aus vier Kernaufgaben: Zuerst erfolgte eine Abschätzung der Mobilitätsbedürfnisse und des Bedarfs an Mobilitätsleistungen der zukünftigen Wohnbevölkerung (**D 4.1**). Aus diesen Ergebnissen erfolgte eine Ableitung des zu erwartenden Mobilitätsverhaltens (**D 4.2**). Die dritte Kernaufgabe war die Definition von quartiersspezifischen und innovativen Mobilitätsmaßnahmen (**D 4.3**). Zu guter Letzt erfolgte eine Ausarbeitung eines Verkehrskonzeptes, inklusive Zeit- und Kostenplanung (**D 4.4**).

Diese vier Deliverables sind zugleich Meilensteine, da die jeweiligen Ergebnisse handlungsleitend für das nächste Deliverable waren.

##### B.5.4.1 Abschätzung der Mobilitätsbedürfnisse (Task 4.1)

1. Zu Beginn wurden die Ausgangssituation, sowie zukünftige zu erwartenden Herausforderungen durch den demographischen Wandel, sowohl für das Bundesland Kärnten, als auch dessen Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, beschrieben.
  - Dies umfasste einerseits die umweltpolitischen Zielsetzungen der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, sowie eine kurze Einführung der Rolle des nachhaltigen Mobilitätskonzeptes im Projekt Klagenfurt Harbach.
  - Zudem wurde ein Einblick auf die Auswirkungen des demographischen Wandels gegeben, durch welchen u.a. mit Folgen für das Mobilitätsverhalten zu rechnen ist.
2. Inhaltlich an die Ausgangssituation anknüpfend wurden theoretische Ansätze diskutiert, die das Konsum- und in weiterer Folge das Mobilitätsverhalten von Individuen und Haushalten behandeln:
  - Auf Basis mikroökonomischer Konsumtheorien wurden Faktoren und Größen, die das individuelle Konsum- und Mobilitätsverhalten beeinflussen, wie u.a. das (begrenzte) verfügbare Einkommen, Preise, individuelle Präferenzen (subjektive Bedürfnisse, psychologische Neigungen, Gewohnheiten etc.) sowie das rationale Verhalten von Individuen („Homo Oeconomicus“) samt deren Wirkungen diskutiert.
  - Gleichzeitig wurde auch die zeitliche Komponente im Sinne des Lebenszyklus berücksichtigt. Im Laufe des Lebenszyklus ändern sich u.a. das verfügbare Einkommen (z.B. durch Antritt/ Ausscheiden aus dem Erwerbsleben), die Anzahl der Personen im Haushalt (z.B. durch Gründung einer Familie/ Auszug der Kinder aus dem elterlichen Haushalt) sowie die individuellen Präferenzen etc., dessen Wirkungen es zu erörtern galt.
3. Die theoretischen Ansätze wurden durch Analysen auf Basis bisheriger empirischer Ergebnisse zu Differenzen des Mobilitätsverhaltens bzw. der Mobilitätsbedürfnisse in Abhängigkeit sozio-ökonomischer Einflussgrößen einer ersten Überprüfung unterzogen.
  - Diesbezüglich wurden vorrangig aktuelle Verkehrsuntersuchungen für Österreich und die österreichischen Bundesländer seit 2004 herangezogen. Außerdem wurden Ergebnisse weiterer Untersuchungen aus Deutschland analysiert.
  - Die untersuchten Verkehrsmittel waren aktive Mobilität (z.B. Zufußgehen, Radfahren), öffentlicher (Nah-)Verkehr (z.B. Bus, Bahn) sowie der motorisierte Individualverkehr (z.B. PKW, Motorrad, Moped).
  - Gleichwohl wurden auch neue zukunftsweisende Technologien und Mobilitätsleistungen wie Car- und Bike-Sharing sowie Elektromobilität in der Analyse mitberücksichtigt.
  - Im Rahmen des Forschungsschrittes war außerdem der innerstädtische Lieferverkehr von Interesse: In diesem Zusammenhang wurde die Inanspruchnahme von Kurier- und Expressdiensten (KEP) sowie die Inanspruchnahme von mobilen Pflege- und Betreuungseinrichtungen einer detaillierten Betrachtung in Abhängigkeit sozio-ökonomischer Variablen unterzogen.
4. Zusätzlich wurde eine statistische Analyse auf Basis von Mikrodaten der aktuellsten verfügbaren Konsumerhebung 2014/15 der Bundesanstalt Statistik Österreich (Statistik Austria) durchgeführt.
  - Die Konsumerhebung liefert Daten über die Konsumgewohnheiten der ÖsterreicherInnen und enthält auch relevante verkehrsspezifische Ausgaben/-gruppen.

- Die Analyse fokussierte u.a. den Anteil der Verkehrsausgaben an den gesamten monatlichen Verbrauchsausgaben, den Anteil der Verkehrsausgaben nach Besiedlungsdichte sowie etwaige Unterschiede zwischen Alters- und Geschlechtskohorten.
  - Auf Basis dieser Datengrundlage wurden relevante Aussagen zum Mobilitätsverhalten im Bundesland Kärnten und dessen dicht besiedelten Zentralraum Klagenfurt am Wörthersee - Villach getroffen.
5. Im Anschluss daran wurde die derzeitige (auf Basis der abgestimmten Erwerbsstatistik 2015) soziodemographische Zusammensetzung der momentanen und zu erwartenden Wohnbevölkerung (auf Basis rezenter Bevölkerungsvorausrechnungen) in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee untersucht, mit der Zielsetzung die Mobilitätsbedürfnisse der zukünftigen Wohnbevölkerung abzuschätzen.
- Berücksichtigte sozio-demographische Variablen waren das Geschlecht, die Anzahl der Personen in den Privathaushalten, die Bevölkerung nach Altersgruppen und höchster abgeschlossener Bildung, sowie der Erwerbsstatus.
  - Außerdem wurde der Anteil an PendlerInnen, sowie die zurückzulegenden Distanzen einer näheren Betrachtung unterzogen.
6. In einem nachgelagerten Schritt wurden zentrale Analyseergebnisse hinsichtlich des zu implementierenden Verkehrskonzeptes in Klagenfurt Harbach im Rahmen einer Fokusgruppe mit interessierten TeilnehmerInnen diskutiert.
- Die Fokusgruppe wurde von MitarbeiterInnen der FH Kärnten organisiert und die Ergebnisse entsprechend transkribiert.
  - Inhaltliche Schwerpunkte der Diskussion bildeten der öffentliche Verkehr, die aktive Mobilität sowie alternative Formen der Fortbewegung wie Car- und Bike-Sharing. Im Rahmen der Diskussionen wurde u.a. eruiert, welche Maßnahmen gesetzt werden müssen, um die PKW Nutzung zu reduzieren.
  - Auf Basis der Transkriptionen wurden relevante Aussagen zu den Motiven, Barrieren sowie Wünschen und Problemen hinsichtlich etablierter Verkehrsmittel (z.B. Aktive Mobilität, Öffentlicher Verkehr etc.) einerseits und neuartiger Fortbewegungsmittel (z.B. Car- und Bikesharing, Elektromobilität) andererseits erfasst und analysiert.
7. Den inhaltlichen Abschluss des Analyseschrittes bildete die Gegenüberstellung der wichtigsten Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten in Abhängigkeit sozio-ökonomischer Variablen und der zukünftigen Wohnbevölkerung in Klagenfurt Harbach. Auf Basis der generierten Informationen konnten mobilitätsspezifische Implikationen für Klagenfurt Harbach getroffen werden.
- Die Implikationen wurden für die betrachteten Verkehrsmittel öffentlicher Verkehr, aktive Mobilität, Car- und Bike-Sharing, Elektromobilität, Versorgungslogistik sowie dem motorisierten Individualverkehr gesondert ausgewertet.

Die Ergebnisse der Arbeiten des Tasks 4.1 wurden in Deliverable D 4.1 „Bericht zum abgeschätzten Bedarf an Mobilitätsangeboten vor Ort“ detailliert beschrieben.

#### **Ergebnisse Task 4.1:**

##### Öffentliche Verkehrsmittel:

Öffentliche Verkehrsmittel im Personennahverkehr werden vorwiegend von jüngeren Alterskohorten unter 25 Jahren genutzt. Die wesentlichsten Ursachen hierfür sind, dass diese Personen häufig über keinen PKW-Führerschein oder keinen eigenen PKW verfügen. Rund ein Viertel (23,9%) der KlagenfurterInnen gehören derzeit dieser Altersgruppe an. Gleichwohl konnte in bereits durchgeführten Studien festgestellt werden, dass gerade ab dem Alter der Pensionierung die Nutzung des öffentlichen Verkehrs wieder zunimmt. Gerade in diesem Alterssegment ist künftig mit einer deutlichen Bevölkerungszunahme zu rechnen. Außerdem sind es derzeit noch vermehrt Frauen, die z.B. in Ermangelung einer Fahrerlaubnis oder eines Kraftfahrzeuges auf dieses Fortbewegungsmittel zurückgreifen. Diese machen in Bezug auf die Geschlechterverteilung auch den größeren Anteil der Klagenfurter Bevölkerung aus. Einen wesentlichen bestimmenden Faktor für die Nutzung des

öffentlichen Verkehrs ist die Nähe der Haltestelle zum Wohn- und Arbeitsort. Diesbezüglich gelten eine Distanz von ca. 300 m oder 5 Gehminuten als ein kritischer Wert, der nicht (wesentlich) überschritten werden sollte. Potentielle daraus abgeleitete Maßnahmen betreffen daher v.a. die Attraktivitätssteigerung der öffentlichen Verkehrsmittel, insbesondere vor dem Hintergrund, dass dies u.a. zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen und zu einem sparsamen Umgang mit den bereits knappen Flächen beitragen kann. Diesbezüglich gilt es vor allem die Erreichbarkeit von ÖV-Haltestellen zu verbessern, die Verbindungsqualität zu erhöhen sowie ein attraktives Preismodell zu implementieren. Derartige Vorkehrungen könnten dazu beitragen, dass das öffentliche Verkehrssystem der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee insgesamt attraktiver wird und somit auch andere Kundensegmente gewonnen werden können.

#### Aktive Mobilität:

Bei Aktiver Mobilität handelt es sich um eine nicht-motorisierte Form der Fortbewegung, wie das Zufußgehen oder das Fahrradfahren. Ähnlich wie beim öffentlichen Verkehr sind es auch hier vorwiegend jüngere Personen und Frauen, die auf diese Form der Fortbewegung zurückgreifen. Zusätzlich haben Analysen gezeigt, dass zwei Drittel bzw. vier Fünftel der Fuß- und Radwege kürzer als einen bzw. fünf Kilometer sind. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass vor allem (zum Wohnort) nahegelegene Ziele mit dem Fahrrad oder zu Fuß erreicht werden. Während sich die rad- und fußläufige Erreichbarkeit des Arbeitsplatzes kaum steuern lässt, stellt sich die Situation bei Hol- und Bringwegen (z.B. für Kinder und ältere Personen), Freizeitwegen (z.B. zum Fußballplatz, Fitnesscenter), Einkaufswegen (z.B. zum Supermarkt) wesentlich anders dar: Dementsprechend könnten zentrale Siedlungs- und Versorgungsstrukturen wie z.B. die Ansiedlung eines Nahversorgers oder eines/r AllgemeinmedizinerIn dazu beitragen, dass bei derartigen Wegen auf den PKW verzichtet wird. Zudem gilt es Fuß- und Radwege attraktiv zu gestalten und in unmittelbarer Wohnungsnähe ausreichend Platz für das sichere Abstellen von Fahrrädern zur Verfügung zu stellen, um eine verstärkte Nutzung aktiver Mobilität zu gewährleisten.

#### Sharing-Angebote:

Sharing-Angebote wie das Bike- oder Car-Sharing werden vermehrt von Männern der jüngeren und mittleren Alterskohorten genutzt. Derzeit werden etwa 30% der Bevölkerung der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee dieser Alterskohorte zugerechnet, weshalb ein dementsprechendes Marktpotential vorhanden wäre. Die Vorteile die durch Sharing-Angebote entstehen, reichen von finanziellen Einsparungen für die Haushalte bis hin zu einer möglichst effizienten Nutzung von Flächen. Bei Bike-Sharing spielen Umwelt- und Gesundheitsaspekte eine zusätzliche Rolle. Daher gilt es unter umwelt-, gesundheits-, raumplanerischen und wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten diese Formen der Mobilität zu fördern. Gleichwohl kann Bike-Sharing als sinnvolle Ergänzung zum öffentlichen Verkehr genutzt werden. Dies gilt im Besonderen für Ziele die mit öffentlichen Verkehrsmitteln schwer erreicht werden können: Hier sollten an geographisch wichtigen Haltestellen Bike-Sharing Stationen errichtet werden, um das öffentliche Verkehrssystem optimal zu ergänzen und Multimodalität zu fördern wird. Diesbezüglich gilt es vor allem die Stationsdichte sowie die Erreichbarkeit der Bike-Sharing Stationen an den Ziel- und Quellorten zu optimieren.

#### Elektromobilität:

U.a. auf Grund eines gesteigerten Umweltbewusstseins sowohl in der Bevölkerung als auch auf der (europa-)politischen Ebene, hat Elektromobilität in den letzten Jahren einen wesentlichen Aufschwung erfahren. Derzeit nutzen vor allem besserverdienende Männer („Early Adopters“) diese neuartige Form der Fortbewegung. Grundsätzlich ist die Bevölkerung der Elektromobilität gegenüber recht positiv eingestellt und kann sich vorstellen, Elektroautos v.a. für kürzere Fahrten zu verwenden, weil dadurch weniger Emissionen entstehen. Gleichwohl gibt es Vorbehalte, welche die Marktdurchdringung derzeit noch einschränken. V.a. Befürchtungen gegenüber der Reichweite und der fehlenden E-Ladeinfrastruktur stellen noch immer eine Hürde bei der Anschaffung von Elektroautos dar. Eigene Stellplätze, eventuelle finanzielle Anreize (z.B. steuerliche Erleichterungen) sowie die Installation von

Leerverrohrungen für die E-Ladeinfrastruktur an den Parkplätzen in Klagenfurt Harbach könnten zumindest teilweise bewirken, dass es zur Forcierung von Elektromobilität kommt.

#### Versorgungslogistik:

Der Online-Handel hat in den letzten Jahren wesentlich an Bedeutung gewonnen. Dabei sind es v. a. junge Männer unter 30 Jahren, die Waren über das Internet kaufen. Der Anteil junger Männer unter 30 Jahren beträgt in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee in etwa 15,4%. Familien- und SeniorInnenhaushalte kaufen vergleichsweise wenig im Online-Handel ein. Damit die online bestellten Waren zu den EndkundInnen gelangen, werden Kurier-, Express- oder Paketdienste (KEP) mit der Lieferung beauftragt. Dadurch kommt es zur Entstehung eines zusätzlichen innerstädtischen Liefer- und Anliegerverkehrs. Um erfolglose Zustellfahrten zu vermeiden, sollten in Klagenfurt Harbach Paketboxen errichtet werden, wo die Lieferungen abgeholt werden können. Eine weitere Komponente der Versorgungslogistik stellen die Dienstleistungen der mobilen Pflege- und Betreuungsdienste dar. Ab 60 Jahren steigt die Inanspruchnahme derartiger Dienste wesentlich an. Derzeit beträgt der Bevölkerungsanteil dieser Alterskohorte 25,1%. Folgt man rezenten Bevölkerungsprognosen wird der Anteil der Alterskohorte ab 60 Jahren bis 2030 wesentlich zunehmen. Deshalb sollten bei der Erstellung eines Mobilitätskonzeptes für Klagenfurt Harbach PKW-Stellplätze für mobile Pflege- und Betreuungsdienste mitberücksichtigt werden.

#### Motorisierter Individualverkehr:

Der motorisierte Individualverkehr und dabei v.a. die Nutzung des PKWs ist in Kärnten und auch in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee relativ stark ausgeprägt. Ursächlich hierfür dürfte gemäß durchgeführten Studien u.a. das im Vergleich zu anderen österreichischen Bundesländern schlecht ausgebaute öffentliche Verkehrsnetz sein (vgl. u.a. Tomschy et al., 2016). Der PKW wird verstärkt von Erwerbstätigen genutzt, um in die Arbeit zu gelangen; dies ist ein Bevölkerungsanteil von rund 50% in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee. Beim motorisierten Individualverkehr handelt es sich um eine umweltbelastende Form der Fortbewegung bzw. wird für PKWs ein dementsprechendes Parkraummanagement für Stellflächen benötigt. Eventuelle Maßnahmen um diesem vergleichsweise hohen Flächenverbrauch entgegenzuwirken, stellen daher die Verbesserung des öffentlichen Verkehrssystems, sowie die Nutzung alternativer Formen der Fortbewegung wie Car- und Bike-Sharing dar. Während der gänzliche Verzicht auf einen PKW im Haushalt vor dem Hintergrund der hohen Ausstattung mit Kraftfahrzeugen als eher schwierig erscheint, könnte damit zumindest eine Reduktion der Anzahl an Haushalten mit zwei oder mehr PKWs und somit die zu errichtenden Stellplätze reduziert werden.

#### B.5.4.2 Ableitung des zu erwartenden Mobilitätsverhaltens (Task 4.2)

Im ersten Schritt wurden die mobilitäts-relevanten Rahmenbedingungen für Klagenfurt Harbach analysiert und ausgelotet. Konkret beinhaltete diese Arbeit:

- Analyse der in Deliverable D 4.1 beschriebenen sozioökonomischen Rahmenbedingungen und ergänzende Recherche zu weiteren relevanten Daten zu soziodemographischen und ökonomischen Kenngrößen, die für das Mobilitätsverhalten von Bedeutung sind.
- Analyse der städtebaulichen und verkehrstechnischen Rahmenbedingungen für Klagenfurt Harbach inklusive der detaillierten Beschreibung der vorhandenen und geplanten mobilitätsbezogenen Infrastruktur und Verkehrsanbindung, sowie Rechercharbeiten zum aktuellen Stand und die für den Zeitraum der Fertigstellung der Siedlung prognostizierte Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Umfeld von Klagenfurt Harbach.
- Recherche wichtiger Kenndaten zum Mobilitätsverhalten der Klagenfurter Bevölkerung, die als Modell für das Mobilitätsverhalten der zukünftigen BewohnerInnen in Klagenfurt Harbach dienen können.

Im zweiten Schritt wurde eine Erreichbarkeitsanalyse für relevante Alltagsziele und potentielle Points of Interest der zukünftigen BewohnerInnen in Klagenfurt Harbach HARBACH durchgeführt. Konkret beinhaltete diese Arbeit:

- Recherche zu möglichen Points of Interest (POI) im Umfeld des neuen Siedlungsgebiets Klagenfurt Harbach , Kategorisierung der erhobenen POI und Darstellung dieser POI in einer Kartengrafik.
- Ermittlung der optimalen Fußwegverläufe, der fußläufigen Distanzen und der zugehörigen Wegzeiten für die einzelnen POI, sowie Darstellung der Ergebnisse der Fußverkehr-Erreichbarkeitsanalyse in einer Kartengrafik.
- Ermittlung der optimalen Radverkehrsrouten für die einzelnen POI und Erhebung von Informationen zur Radverkehrsinfrastruktur auf diesen Verbindungen, Ermittlung der Radverkehrs-Distanzen und Berechnung der zugehörigen Wegzeiten für die einzelnen POI sowie Darstellung der Ergebnisse der Radverkehrs-Erreichbarkeitsanalyse in einer Kartengrafik.
- Ermittlung des Verlaufs der ÖPNV-Fahrten (unter Berücksichtigung geplanter zukünftiger Linienverläufe) und der Fußwege von den Haltestellen zu den Zielorten, Ermittlung der für das Erreichen der einzelnen POI mit öffentlichen Verkehrsmitteln notwendigen Wegzeiten sowie Darstellung der Ergebnisse der ÖPNV-Erreichbarkeitsanalyse in einer Kartengrafik.

Im dritten Schritt wurde aufbauend auf die Ergebnisse der beiden vorangegangenen Schritte und unter Berücksichtigung vorhandener Daten und Statistiken eine Abschätzung des zu erwartenden durch die neue Siedlung generierten Kfz- und Radverkehrsaufkommens vorgenommen. Dazu wurde das zu erwartende Verkehrsaufkommen in Anlehnung an die Methode nach Bosserhoff jeweils für ein Minimum und ein Maximum Szenario ermittelt. Außerdem wurde das für 2030 zu erwartende Verkehrsaufkommen auch für ein „business-as-usual“-Szenario und ein „Ziel“-Szenario abgeschätzt. Dem „business-as-usual“ Szenario lag dabei die Annahme zugrunde, dass der Modal Split in Zukunft gleich bleibt wie derzeit. Dem „Ziel“ Szenario lag dabei die Annahme zugrunde, dass der Modal Split Anteil des MIV im Binnenverkehr in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, wie von der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee angestrebt, bis zum Jahr 2030 auf 35% sinkt.

Die Ergebnisse dieser Arbeiten wurden in Deliverable D 4.2 „Bericht zum prognostizierten Verkehrsverhalten“ detailliert beschrieben.

#### **Ergebnisse Task 4.2:**

Um die Voraussetzungen, die das neue Stadtgebiet Klagenfurt Harbach seinen zukünftigen BewohnerInnen für das Zurücklegen von Alltagswegen mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds (Fuß, Rad, Öffentlicher Verkehr) bietet, besser ausloten zu können, wurde eine Angebots-orientierte Erreichbarkeitsanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erreichbarkeitsanalyse (basierend auf einer Auswahl an potentiellen Alltagszielen der zukünftigen BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach) zeigen, dass das Gebiet um Klagenfurt Harbach eine gute Versorgung mit Einrichtungen der sozialen Infrastruktur aufweist. Die Analyseergebnisse für die fußläufigen Erreichbarkeiten lassen den Schluss zu, dass derzeit zwar die Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs nicht in idealer Fußwegdistanz liegen, die zukünftigen BewohnerInnen aber Alltagswege zu Kultur-und Freizeiteinrichtungen zu Fuß gut bewältigen werden können. Weiters zeigen die Ergebnisse der Erreichbarkeitsanalysen, dass Klagenfurt Harbach besonders gute Voraussetzungen für einen hohen Anteil an Fahrradmobilität der zukünftigen BewohnerInnen aufweist. Auch die Infrastrukturvoraussetzungen für die Erreichbarkeit der Alltagsziele mit öffentlichen Verkehrsmitteln sind recht gut.

Die Voraussetzungen für einen hohen Anteil der Verkehrsmittel des Umweltverbundes an den Alltagswegen der zukünftigen BewohnerInnen in Klagenfurt Harbach sind also recht gut. Daher macht es durchaus Sinn, dieses hohe Potential der Verkehrsmittel des Umweltverbundes „abzuholen“ und die zukünftigen BewohnerInnen sowohl durch attraktive Gestaltung der Infrastruktur und Services als auch durch zusätzliche bewusstseinsbildende Maßnahmen zu motivieren die Verkehrsmittel des Umweltverbundes auf ihren Alltagswegen auch tatsächlich zu nutzen.

Um das für das Jahr 2030 zu erwartende durch die neue Wohnsiedlung generierte Verkehrsaufkommen abschätzen zu können, wurden ein „Minimum“ und ein „Maximum“ Szenario betrachtet. Die Schätzwerte für das im Jahr 2030 zu erwartende durch die neue Siedlung generierte Kfz-Verkehrsaufkommen liegen demnach zwischen einem Minimum von 1083 und einem Maximum von 2134 Kfz-Fahrten/Werktag, die

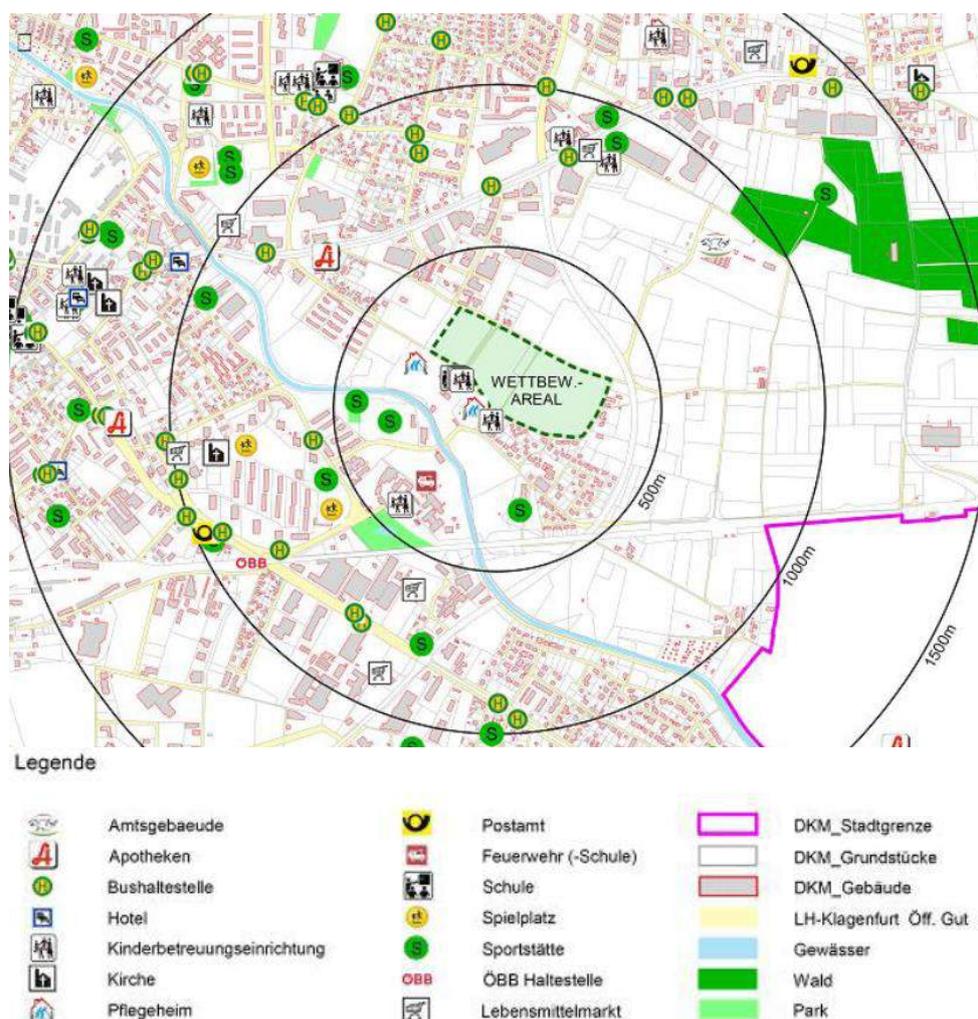
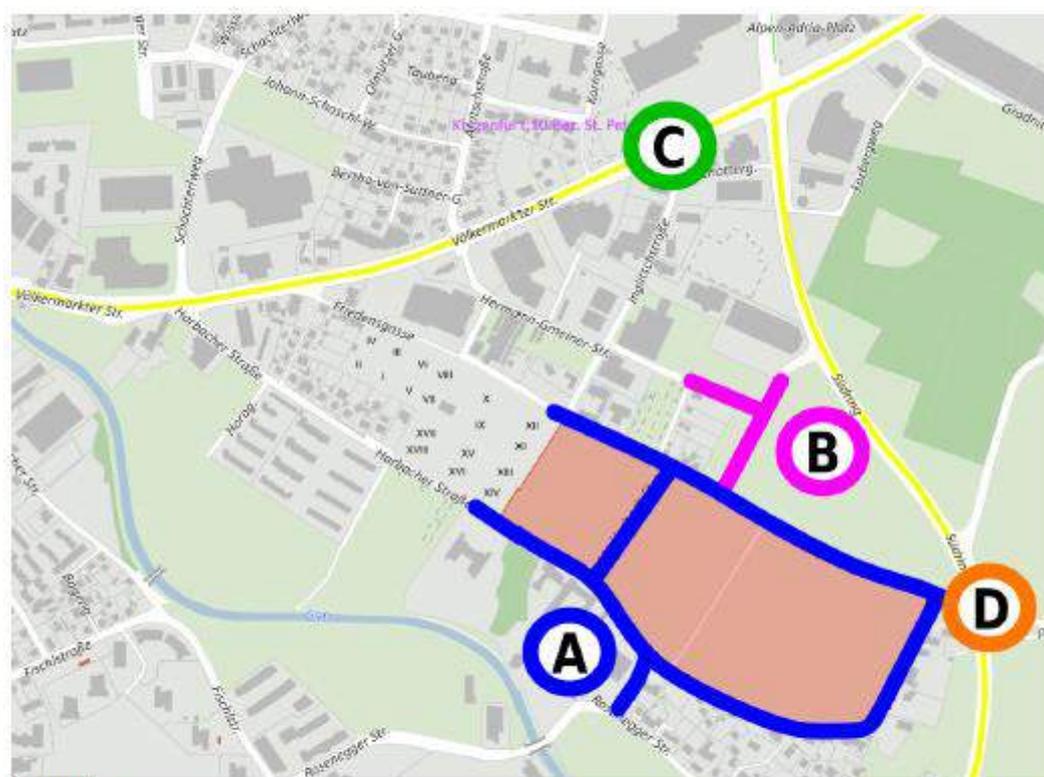


Abbildung 11 Soziale Infrastruktur in der Umgebung des neuen Siedlungsgebiets. © Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee

Schätzwerte für das Radverkehrsaufkommen liegen zwischen minimal 565 und maximal 1098 Radfahrten/Werntag.

Um den Einfluss der von der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee angestrebten Änderung des Anteils des MIV am Modal Split in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee abschätzen zu können, wurden zwei weitere Szenarien betrachtet: ein „business-as-usual“ Szenario und ein „Ziel“ Szenario. Für diese Szenarien ergibt sich ein geschätztes Kfz-Verkehrsaufkommen von 1083 (im „Ziel“ Szenario) bzw. 1453 (im „business as usual“ Szenario) Kfz-Fahrten/Werntag und ein Radverkehrsaufkommen von 565 (im „business as usual“ Szenario) bzw. 792 (im „Ziel“ Szenario) Fahrrad-Fahrten/Werntag. Gegenüber dem „business as usual“ Szenario sinkt also der Schätzwert für das erwartete Kfz-Verkehrsaufkommen im „Ziel“ Szenario um etwa 25,5% und der Schätzwert für das erwartete Radverkehrsaufkommen steigt um etwa 40%. Um diese Werte zu erreichen muss allerdings ein „push & pull“ Maßnahmenbündel umgesetzt werden, das sowohl Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (z.B. Ausbau und Verbesserung der Mobilitätsinfrastruktur und Mobilitätsangebote im Bereich Fußverkehr, Radverkehr und Öffentlicher Verkehr) als auch Restriktionsmaßnahmen für den motorisierten Individualverkehr (MIV) (z.B. Parkraumbewirtschaftung – vorgeschriebene Stellplatzrichtlinie) umfasst.



Legende:

A...Neugestaltung und Aufweitung der Straßenquerschnitte

B...Lückenschluss im Straßennetz

C...VLSA

D...Linksabbiegestreifen

Abbildung 12 Geplante straßenbauliche Änderungen rund um Klagenfurt Harbach. © FGM

### B.5.4.3 Definition von quartiersspezifischen, innovativen Mobilitätsmaßnahmen (Task 4.3)

#### 1. Good Practice Analyse

Im ersten Schritt wurde eine Analyse von Best-Practice Beispielen aus dem In- und Ausland durchgeführt. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf Stadtentwicklungsgebiete gelegt, die in ihrer Struktur mit Klagenfurt Harbach vergleichbar sind. Für die Good-Practice-Analyse wurden solche Stadtentwicklungsprojekte als Beispiele ausgewählt, die insbesondere innovative und umweltfreundliche Mobilitätsangebote fördern.

#### 2. Konsultation von ExpertInnen

Die Einbindung von ExpertInnen in den Prozess der Maßnahmendefinition erfolgte über die Präsentation der Maßnahmenvorschläge bei vier Stakeholder-Workshops und mehreren internen Treffen im Rahmen der Plattform Technische Infrastruktur (PTI). Die im Rahmen von SLiKH entstandene Arbeitsgruppe PTI setzte sich aus VertreterInnen unterschiedlicher Abteilungen der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, der Stadtwerke Klagenfurt (STW), des/der Grundeigentümers/Grundeigentümerin, der beteiligten Bauträger, des Architekten sowie der externen MobilitätsexpertInnen der Forschungsgesellschaft Mobilität (FGM) zusammen.

#### 3. BürgerInnenbeteiligung

Damit die geplanten Maßnahmen nicht „an den BürgerInnen vorbei“ geplant werden, wurden potenzielle BewohnerInnen des Wohngebiets Harbach in den Entwicklungsprozess einbezogen. Dazu wurden die durchgeführten Analysen sowie die geplanten Mobilitätsmaßnahmen im Rahmen einer von der FH Kärnten organisierten Fokusgruppe zum Thema Mobilität mit acht interessierten

BürgerInnen diskutiert. Das Feedback der BürgerInnen floss in die weitere Konzeption der Maßnahmen ein.

#### 4. Ableitung von Maßnahmenvorschlägen für Klagenfurt Harbach

Im letzten Schritt wurden basierend auf den Erkenntnissen und Ergebnissen aus der Good-Practice Analyse, den Konsultationen von ExpertInnen und dem BürgerInnen-Beteiligungsprozess Maßnahmenvorschläge zusammengestellt und ausgearbeitet, die in Klagenfurt Harbach umgesetzt werden könnten, um den (zukünftigen) BewohnerInnen eine möglichst nachhaltige Mobilität zu ermöglichen. Deliverable D 4.3 enthält eine detaillierte Beschreibung dieser mobilitätsbezogenen Maßnahmenvorschläge.

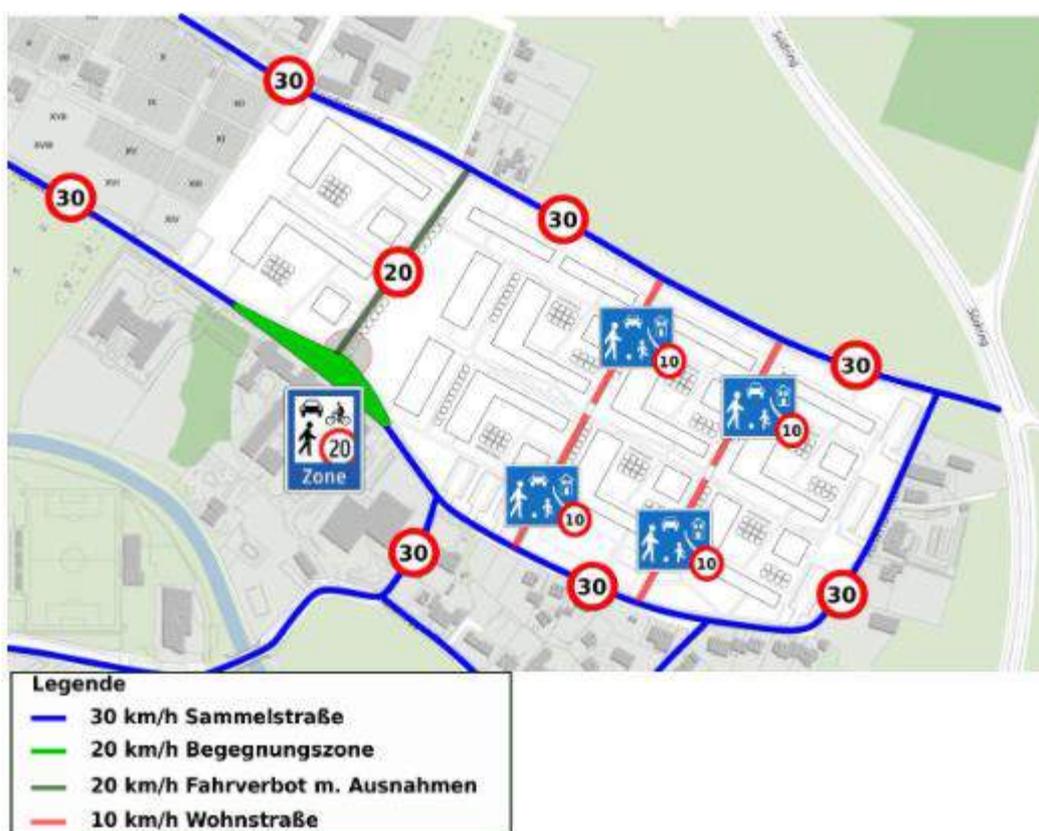


Abbildung 13 Empfohlene Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf den Straßen in und um Harbach.

© FGM

#### Ergebnisse Task 4.3:

Basierend auf einer Analyse von Good-Practice Beispielen aus anderen Stadtentwicklungsgebieten und den Rückmeldungen von ExpertInnen und BürgerInnen wurde eine Reihe von möglichen mobilitätsbezogenen Maßnahmen identifiziert, welche helfen können die (zukünftigen) BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach zu einem umweltfreundlichen, nachhaltigen und weniger Auto-zentrierten Mobilitätsverhalten zu motivieren. Dabei wurden die folgenden sieben Handlungsfelder berücksichtigt:

1. Anbindung und Erschließung
2. Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung
3. Parken
4. Förderung der Multimodalität
5. Mobilitätsmanagement
6. Logistik für Ver- und Entsorgung
7. Rahmenbedingungen und Governance

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht zu den für Harbach vorgeschlagenen mobilitätsbezogenen Maßnahmen.

Tabelle 6 Maßnahmen Anbindung und Erschließung

<b>Vorgeschlagene Maßnahmen im Handlungsfeld 1: Anbindung &amp; Erschließung</b>
Erweiterung bestehender Buslinien
Einführung einer neuen Buslinie im Tageslinienbetrieb
Einführung einer neuen Abendbuslinie
Neuerrichtung von Bushaltestellen im Siedlungsgebiet
Radverkehrsfreundliche innere Erschließung von Harbach durch Wohnstraßen und dichtes Wegenetz
Geschwindigkeitsbeschränkungen und Bodenmarkierungen auf den Straßen rund um Harbach zur Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs
Radverkehrsleitsystem
Anbindung von Harbach an das (über)örtliche Radwegenetz durch Beschilderung und Bodenmarkierungen
Fußverkehrsfreundliche innere Erschließung von Harbach durch dichtes barrierefreies Fußwegenetz
Fußverkehrsfreundliche Anbindung von Harbach durch ausreichend breite Fußwege entlang der umliegenden Straßen
Sichere, barrierefreie und umwegfreie Querungsmöglichkeiten der umliegenden Straßen für FußgängerInnen
Erhöhung der Sicherheit und Aufenthaltsqualität für FußgängerInnen durch Begegnungszone, Wohnstraßen, Geschwindigkeits- und Verkehrsbeschränkungen
Errichtung einer VLSA (Verkehrslightsignalanlage) an der Kreuzung Inglistschstr./Völkermarkter Str. zur Verbesserung der Anbindung von Harbach für den Kfz-Verkehr
Verbesserung der Anbindung von Harbach für den Kfz-Verkehr durch Errichtung eines Linksabbiegestreifens am Südring an der Kreuzung mit der Friedensgasse
Kurze Zufahrt zu den Kfz-Parkplätzen der BewohnerInnen durch Positionierung der Ein/Ausfahrten zu den Tiefgaragen am Rand des Siedlungsgebiets
Kurze Zufahrt zu den Kfz-Parkplätzen für BesucherInnen durch Positionierung der BesucherInnenparkplätze am Rand des Siedlungsgebiets

Tabelle 7 Maßnahmen Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung

<b>Vorgeschlagene Maßnahme im Handlungsfeld 2: Straßenraumgestaltung &amp; Verkehrsberuhigung</b>
30km/h Geschwindigkeitsbeschränkungen in den Straßen um Harbach
Begegnungszone mit Geschwindigkeitsbeschränkung 20km/h vor dem Kloster Harbach
Fahrverbot mit Ausnahmen und Geschwindigkeitsbeschränkung 20km/h in der Rainer-Harbach-Straße
Erschließung von Harbach durch Wohnstraßen
Dimensionierung der Straßenquerschnitte mit Fokus auf die Erfordernisse von ÖV, Rad- und Fußverkehr
Ansprechende Gestaltung des Grünraums im Siedlungsgebiet und entlang der umgebenden Straßenabschnitte

Tabelle 8 Maßnahmen Parken

<b>Vorgeschlagene Maßnahme im Handlungsfeld 3: Parken</b>
Nur die gesetzlich vorgeschriebene Mindestanzahl an Kfz-Stellplätzen errichten → siehe AP7 Anpassungsbedarf Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee
Keine zusätzlichen öffentlichen Kfz-Stellplätze in den an Harbach angrenzenden Straßenabschnitten und in den Wohnstraßen ausweisen

Konzept AP 5 „Parken im Park“
Begrünung der oberirdischen Kfz-Stellplätze durch Bäume und Sträucher, siehe auch AP5
Errichtung einer ausreichenden Anzahl an eingangsnahen, überdachten Fahrrad-Stellplätzen für BewohnerInnen von Harbach
Errichtung einer ausreichenden Anzahl von eingangsnahen, ebenerdigen Fahrrad-Stellplätzen für BesucherInnen
Errichtung von Stellplätzen für Spezialräder und Stauräumen für ergänzendes Equipment
Errichtung eines Fahrrad-Service-Raums oder einer Fahrrad-Service Station
Leerverrohrung für späteres Nachrüsten von Elektrofahrzeug-Ladepunkten an allen Tiefgaragen-Stellplätzen
Lademöglichkeit für E-Bike Akkus
Elektrofahrzeug-Ladepunkte an allen Lichtquellen bei den BesucherInnenparkplätzen

Tabelle 9 Maßnahmen Multimodalität

<b>Vorgeschlagene Maßnahme im Handlungsfeld 4: Förderung der Multimodalität</b>
Bushaltestelle am Mobility Point
E-Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge am Mobility Point
E-Carsharing Angebot am Mobility Point
Fahrrad-Abstellanlagen am Mobility Point
Nextbike Fahrradverleihstation am Mobility Point
Anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstation am Mobility Point
Einheitliches Zugangssystem für alle Angebote am Mobility Point
Leih-Lastenrad am Mobility Point
Pool an weiteren Leih-Fahrrädern am Mobility Point
Einkaufs-Fahrradanhänger zur gemeinschaftlichen Nutzung

Tabelle 10 Maßnahmen Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation

<b>Vorgeschlagene Maßnahme im Handlungsfeld 5: Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation</b>
NeubürgerInnenpakete mit mobilitätsbezogenen Informationen und Gutscheinen
Kampagnen, Anreizprogramme und Events für aktive Mobilität
Unterstützung von Gemeinschaftsinitiativen von Mobilitätsbezug
Umgebungspläne für FußgängerInnen und RadfahrerInnen

Tabelle 11 Maßnahmen Logistik Ver- und Entsorgung

<b>Vorgeschlagene Maßnahme im Handlungsfeld 6: Logistik für Ver- und Entsorgung</b>
Anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstationen am Mobility Point
Verleih von Fahrrad-Einkaufsanhängern
Einkaufstrolleys als Einstandsgeschenk
Leih-Lastenrad am Mobility Point
Multifunktionale Ladezonen an den Siedlungszugängen

Tabelle 12 Maßnahmen Rahmenbedingungen und Governance

<b>Vorgeschlagene Maßnahme im Handlungsfeld 7: Rahmenbedingungen &amp; Governance</b>
Smart City Mobilitätsvertrag zwischen der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und den Bauträgern
Schaffung der institutionellen Rahmenbedingungen zur Finanzierung gemeinschaftlicher Mobilitätsangebote

#### B.5.4.4 Ausarbeitung eines Verkehrskonzeptes (Task 4.4)

1. Zunächst wurden jene Aspekte des Mobilitätskonzeptes, welche für die Infrastrukturplanungen der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee (Straßen, Öffentlicher Verkehr, Energieversorgung,...) und für die Abstimmung mit dem Architekten und den anderen Arbeitspaketen (Grünraum, Gebäudetechnik) besonders wichtig sind, in drei spezifischen Arbeitspapieren detailliert ausgearbeitet: In enger Abstimmung mit der Arbeitsgruppe PTI entstanden die Arbeitspapiere „Klagenfurt Harbach: Straßenquerschnitte“, „Klagenfurt Harbach: Parkplätze“ und „Klagenfurt Harbach: Mobility Point“.
2. In einem zweiten Schritt wurden von allen in Task 4.3 gesammelten Maßnahmenvorschlägen konkrete Umsetzungsvarianten für das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach ausgearbeitet und im vierten Stakeholder Workshop mit den lokalen ExpertInnen und Entscheidungsträgern diskutiert. Die Umsetzungsvarianten wurden daraufhin unter Einbeziehung der ExpertInnen-Rückmeldungen aus dem Stakeholder-Workshop nach der MoSCoW Methode<sup>2</sup> priorisiert. Dabei wurden die Maßnahmen (bzw. die konkreten Umsetzungsvarianten) nach ihrer Wichtigkeit den vier Kategorien „MUSS“ (= Minimalanforderungen, die unbedingt umgesetzt werden müssen), „SOLL“ (= Maßnahmen, die umgesetzt werden sollen), „KANN“ (= Maßnahmen, die umgesetzt werden können, wenn Ressourcen vorhanden sind) und „NICHT JETZT“ (= Maßnahmen, die vorerst nicht umgesetzt werden) zugeordnet.
3. In einem dritten Schritt wurde aus den für Klagenfurt Harbach entwickelten, priorisierten Umsetzungsvarianten der mobilitätsbezogenen Maßnahmen ein Maßnahmenplan erstellt, der Anhaltspunkte für Kostenabschätzung und Zeitplan enthält und die folgenden sieben Handlungsfelder berücksichtigt:
  - Anbindung und Erschließung
  - Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung
  - Parken
  - Förderung der Multimodalität
  - Mobilitätsmanagement
  - Logistik für Ver- und Entsorgung
  - Rahmenbedingungen und Governance
4. In einem vierten Schritt wurde das Mobilitätskonzept für Klagenfurt Harbach in Deliverable D 4.4, dem Mobilitätskonzept, strukturiert beschrieben. Der Maßnahmenplan bildet den Kern dieses Mobilitätskonzeptes. Ergänzend enthält das Mobilitätskonzept aber auch eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus den Tasks 4.1, 4.2 und 4.3, so dass dieses Dokument als Grundlage für die Umsetzungsarbeiten in Klagenfurt Harbach dienen kann.

#### **Ergebnisse Task 4.4:**

Die Ergebnisse aus Task 4.4 sind schlussendlich konkrete Handlungsempfehlungen für das Mobilitätskonzept in Klagenfurt Harbach. Diese Ergebnisse werden detaillierter in B.5.8, der Machbarkeitsstudie vorgestellt.

Konkret wurden Vorschläge in den folgenden Bereichen entwickelt:

- Konzept für die Anbindung und Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Konzept zur Anbindung und Erschließung für den Radverkehr
- Konzept zur Anbindung und Erschließung für den Fußverkehr
- Konzept zur Anbindung und Erschließung für den MIV
- Konzept zur Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung
- Konzept zum Ruhenden Verkehr (Parken)
- Konzept zum ruhenden Radverkehr
- Konzept zur Förderung der Multimodalität
- Konzept zu Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation
- Konzept zur Logistik für Ver- und Entsorgung

<sup>2</sup> Methode zur Priorisierung im Projektmanagement. M(Must)S(Should)C(Could)W(Won't)

- Konzept zu Rahmenbedingungen und Governance

#### B.5.4.4.1 Konzept zu Anbindung und Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Es kann festgestellt werden, dass das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach derzeit unzureichend mit dem ÖV erschlossen ist. Um eine gute ÖV-Erschließung für die neuen BewohnerInnen sicherzustellen, muss eine neue ÖV-Linie eingeführt werden und zwei bestehende Linien müssen verlagert werden. Erst durch einen dichten Takt (15-Minuten-Takt oder dichter) wird das ÖV-Angebot attraktiv.

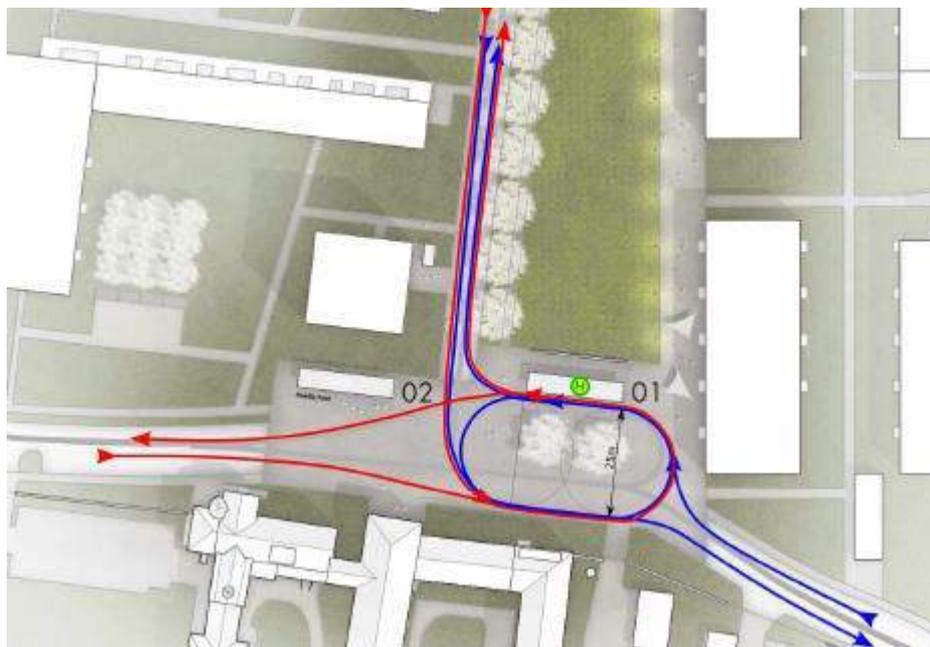


Abbildung 14 Führung der Buslinien an der Haltestelle am Platz vor dem Koster Harbach in der ersten Phase der ÖV-Erschließung  
© FGM

#### B.5.4.4.2 Konzept zur Anbindung und Erschließung für den Radverkehr

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass eine radverkehrsfreundliche innere Erschließung von Klagenfurt Harbach durch ein dichtes Wegenetz und Wohnstraßen auf dem Areal von Klagenfurt Harbach erreicht werden soll. Die Basis für eine gute Radverkehrs-Anbindung von Klagenfurt Harbach sind Geschwindigkeitsbeschränkungen auf max. 20-30 km/h in den umliegenden Sammelstraßen. Durch Bodenmarkierungen (Mehrzweckstreifen und Fahrradpiktogramme), die die Aufmerksamkeit auf den Radverkehr lenken, soll die Sicherheit der RadfahrerInnen zusätzlich erhöht werden. Durch ein Beschilderungssystem sollen RadfahrerInnen auf sicheren Routen zu Alltagszielen sowie zu überregionalen und lokalen Radwegen geleitet werden.

#### B.5.4.4.3 Konzept zur Anbindung und Erschließung für den Fußverkehr

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass eine fußverkehrsfreundliche innere Erschließung des Stadtgebiets Harbach durch ein dichtes Wegenetz und Wohnstraßen in Klagenfurt Harbach erreicht werden soll. FußgängerInnen sollen ihre Ziele im Stadtgebiet leicht und ohne Umwege erreichen können. Bei der Erschließung von Klagenfurt Harbach soll außerdem auch großes Augenmerk auf Barrierefreiheit, Beleuchtung und ganzjährig sichere Benutzbarkeit der Fußwege gelegt werden. Eine attraktive Fußverkehrsanbindung von Klagenfurt Harbach soll einerseits durch eine komfortable Fußverkehrsinfrastruktur und andererseits durch möglichst hohe Sicherheit und Aufenthaltsqualität in den Sammelstraßen um das Stadtgebiet von Harbach erreicht werden. Entlang der Sammelstraßen um Klagenfurt Harbach sollen mindestens 2 m breite Gehwege angelegt werden. Sowohl Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsberuhigungsmaßnahmen in den Straßen um Klagenfurt Harbach als auch attraktive Gestaltung des Grünraums sollen zu einer hohen Aufenthaltsqualität beitragen.

#### *B.5.4.4.4 Konzept zur Anbindung und Erschließung für den MIV*

Um eine möglichst geringe Belastung des Gesamtsystems durch den von Harbach generierten Verkehr zu erreichen, sollen im Wesentlichen die folgenden drei Maßnahmenbündel zur Verbesserung der Anbindung für den MIV umgesetzt werden:

- Die Anbindung des Stadtgebiet Klagenfurt Harbach an das übergeordnete Straßennetz soll verbessert werden.
- Bei der Neugestaltung der Sammelstraßen rund um Klagenfurt Harbach sollen die Anforderungen von LKW und Bussen im Begegnungsverkehr berücksichtigt werden.
- Die zum Erreichen der Kfz-Stellplätze am Siedlungsgelände nötigen Zufahrtswege sollen minimiert werden.

Die Erschließung des Siedlungsgebiets von Klagenfurt Harbach erfolgt über die Rainer-Harbach Straße und zwei dazu parallel verlaufende Erschließungsstraßen. Um das Areal von Klagenfurt Harbach möglichst autofrei zu halten, sollen auf diesen Straßen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen umgesetzt werden: die Erschließungsstraßen sollen als Wohnstraßen verordnet werden und für die Rainer-Harbach-Straße soll ein Fahrverbot mit Ausnahmen gelten.

#### *B.5.4.4.5 Konzept zur Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung*

Das Konzept zu Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach beruht im Wesentlichen auf drei Säulen:

- Ansprechende Gestaltung der Straßen- und (straßenbegleitenden) Grünräume um eine hohe Aufenthaltsqualität zu erreichen
- Dimensionierung der Kfz-Infrastruktur nach den Mindestmaßen und Dimensionierung der Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr nach den empfohlenen Regelmaßen
- Verkehrsberuhigungsmaßnahmen (Geschwindigkeits- und Verkehrsbeschränkungen sowie besondere Nutzungsregelungen) in den Straßen um das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach.

#### *B.5.4.4.6 Konzept zum ruhenden KFz-Verkehr*

Eine wichtige Säule des Konzepts für den ruhenden Kfz-Verkehr in Klagenfurt Harbach ist die Beschränkung der Kfz-Stellplätze auf die gesetzlich vorgeschriebene Mindestanzahl um einen Anreiz zum Verlagern von Fahrten vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf Fuß- und Radverkehr oder öffentlichen Verkehr zu schaffen (siehe auch AP 7 Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee). Um die negativen Auswirkungen auf die Aufenthalts- und Wohnqualität in Klagenfurt Harbach möglichst gering zu halten, sollen die BesucherInnenparkplätze mit Bäumen und Sträuchern begrünt und beschattet werden (siehe auch AP5 Grünraum). Um möglichst allen BewohnerInnen eine problemlose Nutzung der Infrastruktur zu ermöglichen, sollen die Kfz-Stellplätze alle barrierefrei zugänglich sein und etwa 5% der Stellplätze sollten auch barrierefrei ausgeführt sein. Damit das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach für die erwartete rasche Entwicklung der Elektromobilität gerüstet ist, sollen alle Tiefgaragenstellplätze mit Leerverrohrung zum späteren Nachrüsten von Elektrofahrzeug-Ladepunkten ausgerüstet sein (siehe auch AP3 Gebäudetechnik). Zusätzlich sollen bei den BesucherInnenparkplätzen multifunktionale Lichtquellen errichtet werden, die auch die Möglichkeit zum (Langsam-)Laden von Elektrofahrzeugen bieten.

#### *B.5.4.4.7 Konzept zum ruhenden Radverkehr*

Um den Radverkehr zu fördern sollen in Klagenfurt Harbach komfortable, dem neuesten Stand der Technik entsprechende Fahrradstellplätze in ausreichender Anzahl errichtet werden. Konkret werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Errichtung von eingangsnahen, witterungsgeschützten Fahrradstellplätzen für BewohnerInnen. Es muss mindestens 1 Fahrradstellplatz pro 40 m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche errichtet werden. Idealerweise sollten aber 2 Fahrradstellplätze pro Wohneinheit errichtet werden.
- Errichtung von eingangsnahen, leicht zugänglichen, ebenerdigen Fahrrad-Stellplätzen für BesucherInnen nach den Empfehlungen der RVS 03.07.11

- Mindestens 10% der Fahrradstellplätze sollen für das Abstellen von Spezialrädern (Lastenräder und Fahrradanhänger) geeignet sein.
- Bei den Radabstellanlagen für die BewohnerInnen soll auch Platz für Kinderfahrzeuge (Laufräder, Rutschautos, Dreiräder, Scooter, Kinderfahrräder) und Stauraum für ergänzendes Equipment vorhanden sein.
- Für Wartungs- und Reparaturarbeiten soll den BewohnerInnen ein Fahrrad-Serviceraum oder eine Fahrrad-Servicestation zur Verfügung stehen.
- Die Fahrradräume sollen mit Steckdosen und nach Möglichkeit auch mit speziellen Schließfächern oder Ladestationen zum Laden der Akkus von Elektrofahrrädern ausgestattet sein.

#### B.5.4.4.8 Konzept zur Förderung der Multimodalität

Um den BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach und der umliegenden Siedlungen die Möglichkeit zur bedarfsgerechten Nutzung verschiedener Verkehrsmittel zu bieten, soll am Platz vor dem Kloster Harbach ein Mobility Point mit folgender Grundausstattung errichtet werden:

- Bushaltestelle
- E-Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge
- E-Carsharing Stellplätze
- Fahrradabstellanlage
- Nextbike Fahrradverleihstation
- Anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstation
- Einheitliches Zugangssystem für alle Angebote am Mobility Point

Um den sich in der Gesellschaft in vielen Bereichen bereits abzeichnenden Trend weg vom „Besitzen“ hin zum „Nutzen“ auch im Mobilitätsbereich zu unterstützen, sollen den BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach zusätzlich noch ein Lastenrad und fünf Fahrräder zur gemeinschaftlichen Nutzung zur Verfügung gestellt werden.

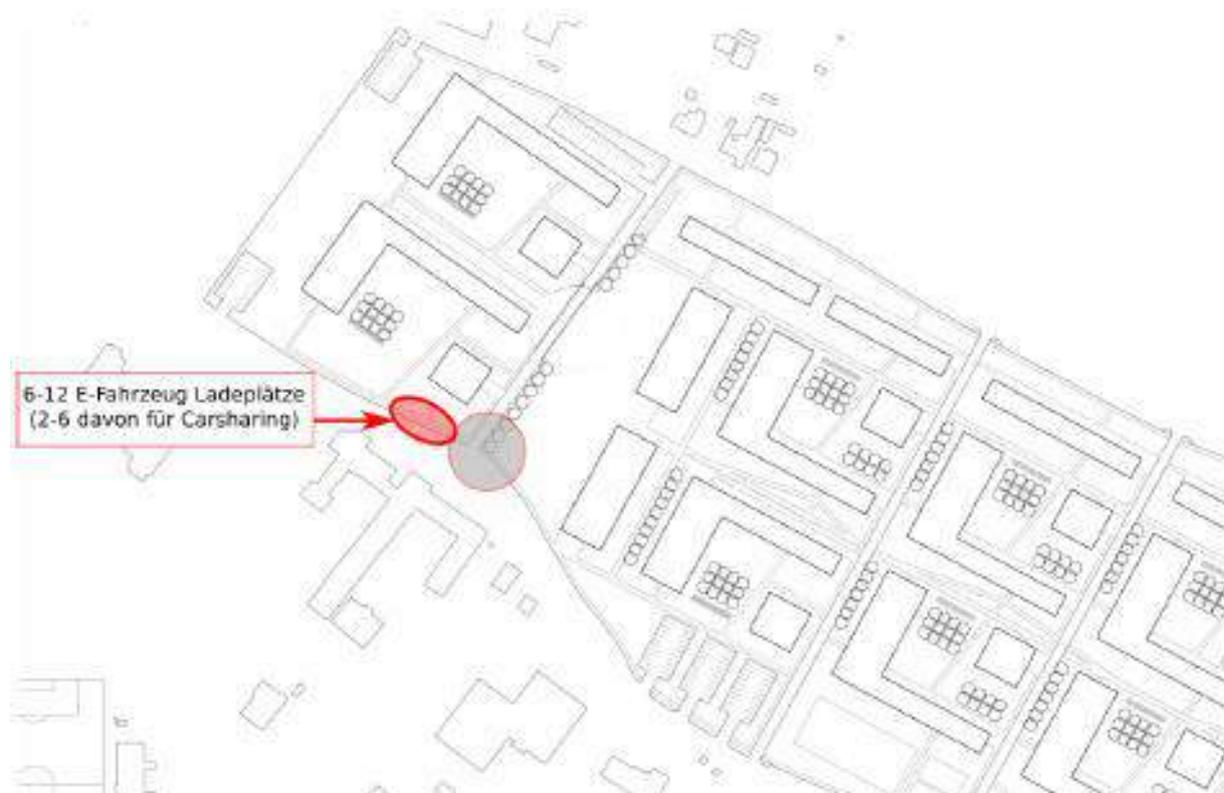


Abbildung 15 Vorgeschlagene Position der E-Fahrzeug Ladeplätze am Mobility Point. © FGM

#### *B.5.4.4.9 Konzept zu Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation*

Ausschlaggebend für die Nutzung von Mobilitätsangeboten ist nicht nur die Qualität des Angebots sondern vor allem, wie dieses Angebot von den potentiellen NutzerInnen wahrgenommen und eingeschätzt wird. Daher sind Kommunikation, Information und bewusstseinsbildende Maßnahmen ein essentieller Bestandteil im Mobilitätskonzept für Klagenfurt Harbach. Das Konzept für Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation spannt dazu einen Handlungsrahmen auf indem es übergeordnete Stoßrichtungen vorgibt:

- Willkommenspaket mit mobilitätsbezogenen Informationen/ Gutscheinen für die Haushalte in Klagenfurt Harbach zum Wohnungseinstand
- Promotion und Durchführung von Kampagnen, Anreizprogrammen und Events für eine aktive Mobilität
- Unterstützung von Gemeinschaftsinitiativen mit Mobilitätsbezug
- Erarbeitung von Umgebungsplänen speziell für RadfahrerInnen und FußgängerInnen

In der Umsetzungsphase des Mobilitätskonzepts sollen dann zu diesen übergeordneten Stoßrichtungen in enger Kooperation mit der Sozialraumkoordination und den BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach konkrete Umsetzungsmaßnahmen erarbeitet werden.

#### *B.5.4.4.10 Konzept für Logistik und Ver- und Entsorgung*

Um die BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach dabei zu unterstützen die private Versorgungslogistik möglichst umweltfreundlich abzuwickeln, sollen Fahrrad-Einkaufsanhänger und ein Lastenrad zum Verleih angeboten werden und jeder Haushalt soll bei der Wohnungsübergabe einen Einkaufstrolley erhalten. Außerdem soll am Mobility Point eine anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstation installiert werden, an der KEP Dienstleister Sendungen für die BewohnerInnen hinterlegen können. Multifunktionale Ladezonen an den Siedlungszugängen sollen sowohl von KEP Dienstleistern während der Ladetätigkeit als auch von Taxis und Privatpersonen beim Ein- und Aussteigenlassen von Mitfahrenden genutzt werden können. Für die Müllentsorgung besteht auch die Option sogenannte unterirdische Müllpresscontainer einzusetzen. Der gesamte Müll eines Teilbereiches der Wohnsiedlung wird unterirdisch aufbewahrt und regelmäßig mit speziellen Fahrzeugen abgeholt. Der Vorteil besteht darin, dass durch die unterirdische Lagerung keine Geruchsbelästigung besteht und der Abholrhythmus vergrößert werden kann und somit Kosten eingespart werden können. Hierfür müssen in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee müssen allerdings neue, spezielle Fahrzeuge angeschafft werden. Hier gilt zu überlegen, ob für das gesamte Stadtgebiet flächendeckend zukünftig auf dieses System zurückgegriffen werden sollte.

#### *B.5.4.4.11 Konzept zu Rahmenbedingungen und Governance*

Für eine erfolgreiche Umsetzung der im Mobilitätskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine enge Kooperation und aktive Zusammenarbeit verschiedener Stakeholder notwendig. In einem Mobilitätsvertrag, dieser ist ein privatwirtschaftlicher Vertrag, der zwischen den in Klagenfurt Harbach aktiven Bauträgern und der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee abgeschlossen werden, sollen diese umzusetzenden mobilitätsbezogenen Maßnahmen genau vereinbart werden. Außerdem sollen auch die institutionellen Rahmenbedingungen für die Finanzierung und den Betrieb gemeinschaftlicher Mobilitätsangebote geschaffen werden.

### B.5.5 AP5 Grünraum

Da der urbane Raum hauptsächlich aus Gebäuden und bebauten Flächen besteht, sind Wohnräume eines der wichtigsten Handlungsfelder einer Stadt. Diese müssen in einen energieeffizienten und nachhaltigen, sowie klimaschützenden und klimaangepassten Kontext gesetzt werden, um zu einer Smart City zu werden. Hierbei spielen insbesondere die Begrünung der Stadt und der Gebäude eine wichtige Rolle.

Meilensteine in AP5 sind einerseits eine planerische und textliche Beschreibung der empfohlenen Anwendungen von Begrünungstypologien durchzuführen (**M 5.1**), sowie die die Projektziele, -effekte und -erfolge visuell darzustellen und für die Öffentlichkeit sichtbar machen (**M 5.2**).

Durch Begrünungsmaßnahmen wie biodiverse Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Intensivbegrünung, Baum- und Strauchpflanzungen unter Beachtung der GREENPASS® Ergebnisse werden die ökologische Qualität und Umweltverträglichkeit von Klagenfurt Harbach sichergestellt und Energiekosten reduziert. Die Gestaltung dient nicht nur der ökologischen Qualität sondern gewährleistet auch das Wohlbefinden der BewohnerInnen durch eine grüne, ansprechende Gestaltung. Durch ein umfangreiches Nutzungsangebot wird das Quartier nicht allein Wohnort, sondern auch Lebensraum mit abwechslungsreicher Freizeitgestaltung. Das Angebot ist für alle Generationen konzipiert und gibt Raum für die gemeinsame Freizeitgestaltung, als auch für den Rückzug. Das Mobilitätskonzept schafft eine optimale nachhaltige Infrastruktur für die Anbindung von Klagenfurt Harbach an die Umgebung und an die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee. Die Freiräume sind alterungsfähig und haben durch eine natürliche aber ästhetische Begrünung geringen Pflegeaufwand. Das Wohnprojekt hi HARBACH schafft eine klare Abgrenzung zwischen privaten, halböffentlichen und quartiersöffentlichen Freiräumen und wirkt somit Nutzungskonflikten entgegen. Insgesamt kann das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach ein lebenswerter Ort werden, wo Mensch und Natur zusammen existieren und voneinander profitieren.

Ausgangssituation von AP 5 bildet das städtebauliche Konzept des Architekten Reinhold Wetschko, der den Architektenwettbewerb gewonnen hat. Durch die gewählte Baukörperstellung, geprägt durch offene Hofstrukturen, werden Außenräume unterschiedlicher Qualitäten generiert. Um eine gute Mischung aus privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereichen mit hoher Aufenthaltsqualität langfristig sichern zu können und eine ausgewogene soziale Durchmischung zu ermöglichen, werden Freiraumstudien erarbeitet. Die komplexen Planungsparameter, die für ein funktionierendes Wohngebiet relevant sind,



Abbildung 16 Wohnquartier Harbach Städtebau. © Reinhold Wetschko

wurden beleuchtet und dargestellt. Des Weiteren wurde der Umgang mit der bestehenden Birnenallee geprüft.

Die Handlungsempfehlungen für die Grünraumplanung für Klagenfurt Harbach stützen sich auf die Simulationsergebnisse des Subauftragnehmers Green4Cities GmbH, welche als mehrere Szenarien für die Wohnsiedlung hi HARBACH erstellt haben.

Es wurden drei Szenarien simuliert, welche die Potenziale von Grünflächen auf das lokale Mikroklima sichtbar machen sollen. Mit einem Worst-Case Szenario würde die Wohnsiedlung ohne jegliche Grünflächen simuliert. Als Gegenstück dazu wurde die Wohnsiedlung maximal begrünt und mit den gleichen Klimaeinflüssen konfrontiert wie das Worst-Case Szenario. Mit einer Visualisierung der beiden Simulationen wird sichtbar, dass die Vegetation gravierende Auswirkungen auf das lokale Mikroklima in Klagenfurt Harbach hat.

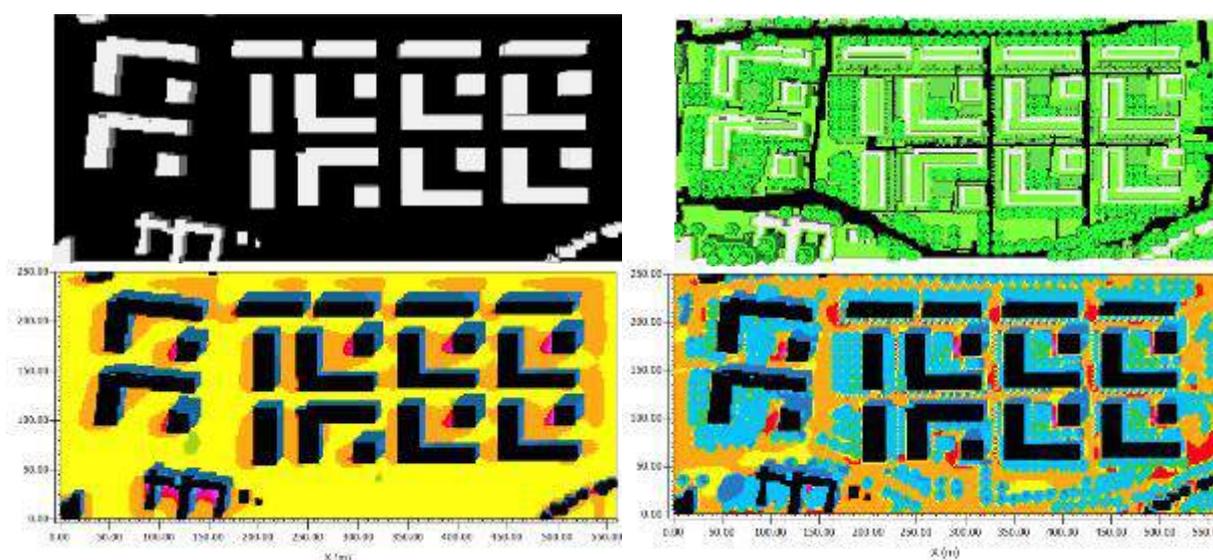


Abbildung 17 Simulationsergebnisse Worst-Case Szenario (links) und maximalbegrüntes Szenario (rechts). © G4C

Die Ergebnisse der Simulationen am Wohnprojekt hi HARBACH zeigen eindrucksvoll, dass Grünflächen für einen besseren thermischen Komfort sorgen. Dachflächen und speziell südexponierte Fassaden sollen begrünt werden, um die Hitzebelastung zu senken. Bäume können strategisch gepflanzt werden, um gezielt Schatten zu spenden. Durch die Verdunstung von Wasser aus den Spaltöffnungen der Pflanzen kommt es zu einer Abkühlung der Temperatur und zur Minimierung von Hitzeinseln im Wohngebiet. Dies führt in weiterer Folge zur Steigerung der Lebensqualität der BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach.

Da weder das Worst-Case Szenario, noch das maximalbegrünte Szenario sinnvoll für die tatsächliche Planung sind, wurde zusätzlich eine Simulation mit den tatsächlich geplanten Grünräumen erstellt.

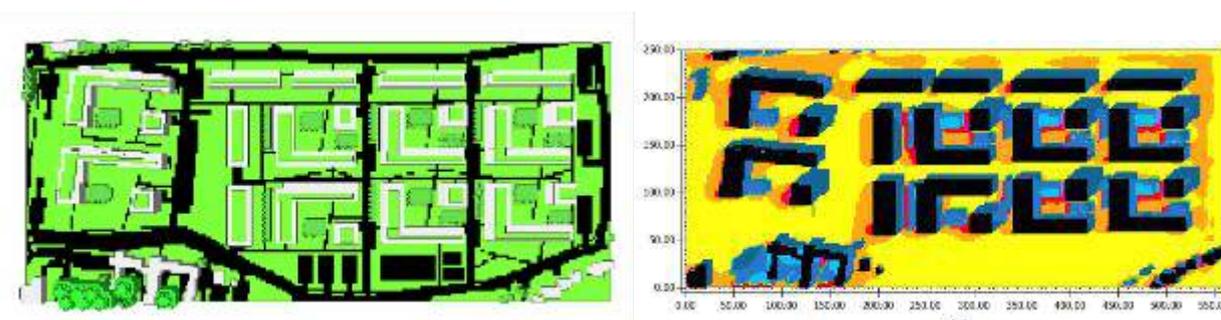


Abbildung 18 Planungsszenario. © G4C

### B.5.5.1 Ergebnisse aus den einzelnen Quartiersbereichen

Mithilfe der Simulationsergebnisse wurden nun die einzelnen Bereiche des Wohngebiets geplant und beschrieben.

#### B.5.5.1.1 Quartierszentrum/ Platz

In der städtebaulichen Grundlage wird das Quartierszentrum als Platz definiert, wobei das Schloss Harbach auf den Platz gestellt wird. Da von dort keine zum Platz orientierte Nutzung erfolgt, wird der Platz abgerückt und als Begegnungszone formuliert. Ein Vergleich mit großen städtischen Plätzen ergibt, dass der Quartiersplatz proportional nicht im Verhältnis zum Freiraum und zur Nutzung steht. Daher wird der Platz durch unterschiedliche funktionale Bereiche mit Zentrumsqualität ersetzt: den Volkspark, die Birnenallee, die Promenade und die Begegnungszone mit Mobilitätsknotenpunkt (MMK).

Der Volkspark ist der zentrale Quartierspark für alle BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach. Im Park sind Bereiche wie Aufenthalt und Kinderspiel integriert, wobei der überwiegende Teil nutzungs offen gestaltet ist, um sich den Bedürfnissen der NutzerInnen anzupassen.

Die Begegnungszone zeichnet sich durch einen funktionalen Treffpunkt für alle VerkehrsteilnehmerInnen aus und bietet Raum und Platz für Begegnung. Im Bereich der städtischen Kante befindet sich ein Infrastrukturgebäude, das als Wartebereich für den ÖV dient und Platz für öffentliche Sanitäreinrichtungen und einen Kiosks oder Ähnlichem bietet. Weiters integriert der multimodale Knotenpunkt Car- und Bikesharing-Stationen, sowie E-Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Östlich des Parks befindet sich die Promenade, ein belebter städtischer Weg entlang der Geschäftszone im Erdgeschossbereich. Die Promenade dient zum Flanieren, als Aufenthalt und enthält im Übergang zum Park weitere Nutzungen.

Die im Zentrum befindliche Birnenallee wird aufgrund des ökologischen Wertes teilweise erhalten bleiben.



Abbildung 19 Quartierszentrum Harbach. © WLA

### B.5.5.1.2 Erschließung und Innenhöfe

Die Hauptachse stellt die Hauptverbindung im Quartier dar und bildet durch ihre Gestaltung eine abwechslungsreiche Raumfolge. Sie ist funktional und gestalterisch in einen Durchzugsbereich und einen Aufenthaltsbereich geteilt. Der Aufenthaltsbereich zieht sich über die gesamte Länge und enthält unterschiedliche Angebote wie Boccia Bahnen, Schachbrettspiele, Sitzgruppen, Trinkbrunnen, Tischtennistische und Ähnlichem. Die Verbindungsachsen sind der Hauptachse untergeordnet, sind schmaler und öffnen sich in gewissen Abständen zu Aufenthaltsbuchten. Für einen Filter im Bereich der Gebäude zur Sicherstellung der Privatsphäre gibt es wechselnde Strauch und Baumpflanzungen in unterschiedlichen Höhen entlang der Achsen. Diese schaffen gleichsam unterschiedliche Räume mit wechselnder Aufenthaltsqualität. Um die Wege, die zur Gebäudeerschließung dienen, von den quartiersöffentlichen Wege zu differenzieren wird hier ein anderer Belag eingesetzt und die Breite reduziert. An jedem Gebäudezugang befinden sich Baumpflanzungen als Adressbildner, die sich von Gebäude zu Gebäude unterscheiden und eine Individualität schaffen. Privatgärten sind dort vorhanden, wo eine sinnvolle Größe und Position gewährleistet wird.

Die Freiräume der Innenhöfe sind so gestaltet, dass durch die organische Form und Baumpflanzungen angenehme Räume und interessante Wege entstehen. Jeder Hof enthält Bereiche für alle Altersklassen: Der Spielhof, der Platz unter Bäumen mit freiem Mobiliar, Picknickbereiche und ruhigere Bereiche, die etwas mehr Privatsphäre bieten.

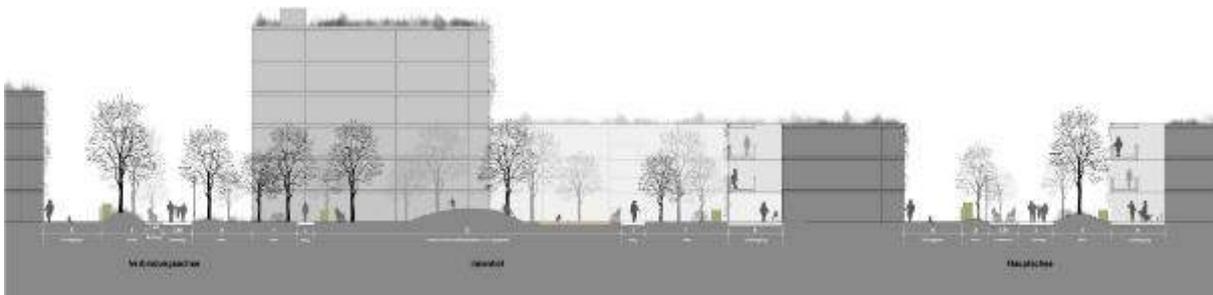


Abbildung 20 Konzeptschnitt Hauptachse, Verbindungsachse, Innenhof. © WLA

### B.5.5.1.3 Aktivitätszonen im Randbereich

Die großzügigen, parkartigen Randzonen des Quartiers werden durch Bepflanzung von den Straßenräumen abgeschirmt und bieten ein vielfältiges Angebot für die BewohnerInnen: Sport- und Fitnessbereiche, Gemeinschaftsgärten (Urban Gardening), Obstwäldchen und Ruheplätze.

### B.5.5.1.4 Parken im Park

Parkplätze werden stark durchgrünt, um Hotspots zu reduzieren und um eine gute Integration in den umliegenden Park zu gewährleisten. Für die Parktaschen werden ökologische, versickerungsfähige Materialien verwendet, um die Flächenversiegelung so gering wie möglich zu halten.

### B.5.5.1.5 Attraktive Straßen

Die Gestaltung der Straßenräume wurde in Kooperation mit dem Projektpartner FGM Forschungsgesellschaft Mobilität behandelt (AP4 – Mobilität) und ist im Deliverable „Bericht zu innovativen Mobilitätsmaßnahmen“ detailliert erläutert.

### B.5.5.1.6 Vegetation

Zur Schaffung eines grünen, klimafreundlichen Quartiers, das gleichsam positive Auswirkungen auf die BewohnerInnen hat, werden Qualitäten der Bepflanzung festgelegt. Um eine qualitative Bepflanzung zu gewährleisten wird empfohlen Bereiche mit Tiefgaragenunterbau zu überschütten. Dabei ist je nach Baumgröße eine Substrathöhe von 0,7m – 1,5m notwendig. Die Überschüttungen können über längere Bereiche oder punktuell als Hügel erfolgen. Angewendet auf das Quartier könnte die Überschüttung entlang der Achsen punktuell über Hügel erfolgen. Diese Maßnahme ist gleichsam eine gestalterische Aufwertung, da eine Höhendifferenzierung entsteht.



Abbildung 21 Konzeptschnitt Substrataufbau über Tiefgaragen. © WLA

Rasenflächen werden nur in Bereichen, in denen die Nutzung diese erfordert, angelegt. Weitere Grünbereiche werden mit einer Gräser- und Blumenwiesenmischung begrünt. Die Grünbereiche sind aus gestalterischen Gesichtspunkten ästhetischer und dienen nebenbei als Lebensraum und Nahrungsgrundlage für die Fauna. Die Pflege gestaltet sich extensiv, wodurch sich auch ökonomische Vorteile ergeben. Blumenwiesen sind für NutzerInnen unterschiedlicher Generationen interessant und eine Bereicherung. Die Heckenkörper zur Abgrenzung der Privatgärten werden auf öffentlichen Grund gepflanzt. Dadurch wird ein gleiches Erscheinungsbild gewährleistet und Pflegekonflikte umgangen. In Bereichen, in denen die Hecke zur psychologischen Abgrenzung dient, kann mit Büschen gearbeitet werden, die durch nicht lineare Anordnung Räume entstehen lassen. Die Baumpflanzungen dienen neben der Steigerung der Aufenthaltsqualität, der Filterung von Baukörpern, Schaffung von Privatsphäre und der klimatischen Optimierung. Die zielgerichteten, ergänzenden Baumpflanzungen dienen der Hotspotreduzierung, wobei Windfelder und Durchlüftungsachsen berücksichtigt werden.

Aus mikroklimatischer Sicht wird empfohlen **Fassaden- und Dachbegrünungen** einzusetzen. Fassadenbegrünungen bieten Lebensraum für Tiere, werten die Fassade ästhetisch auf, und haben im Sommer einen Isolationseffekt. Anstatt einer klassischen Extensivbegrünung wird eine biodiverse Dachbegrünung aufgrund der Biodiversitätswirksamkeit empfohlen. Eine biodiverse Dachbegrünung (auch Naturdach) zeichnet sich durch die Schaffung verschiedener kleinstrukturierter Biotope aus. Dazu werden unterschiedliche Substrate in variablen Höhen eingebaut und mit standortgerechten Arten begrünt, wodurch unterschiedliche Habitate für Flora und Fauna entstehen. Das abwechslungsreiche Erscheinungsbild der Dachbegrünung ist auch für BewohnerInnen aus höher gelegenen Gebäuden interessant zu beobachten und angenehmer anzusehen als eine monotone Dachlandschaft.

Die Ergebnisse sind bereits als konkrete Handlungsempfehlungen formuliert, wodurch eine einfache Umsetzung in die Praxis möglich ist. Wichtig bei der Umsetzung sind die Beachtung der sozialen Durchmischung und die Bereitstellung unterschiedlicher Nutzungsangebote, sowie anpassungsfähiger Freiräume für alle Generationen.

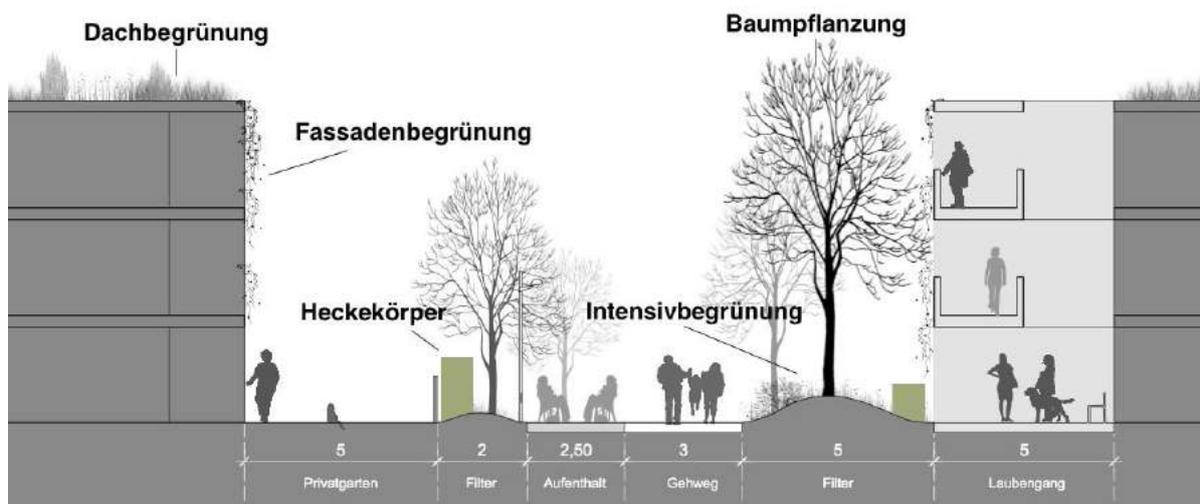


Abbildung 22 Konzeptschnitt Begrünungsmaßnahmen. © WLA



Abbildung 23 Masterplan Smart City Harbach. © WLA

#### B.5.5.2 Mikroklimasimulation mit dem optimierten Planungsszenario

Der Masterplan der Smart City Klagenfurt Harbach in Abbildung 23 zeigt das geplante Bebauungsgebiet mit den durch die Subauftragnehmer Landschaftsarchitektur Winkler und Green4Cities GmbH vorgeschlagenen Grünräumen. Anhand der strategisch geplanten und gezielt eingesetzten Vegetation an Dachflächen und Fassaden, sowie Bäumen und Sträuchern wird versucht positiven Einfluss auf die mikroklimatischen Bedingungen auf das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach zu nehmen. Schatten, höhere

Luftfeuchtigkeit und die ästhetische Wirkung von Pflanzen sorgen für angenehme Lebensbedingungen für die zukünftigen BewohnerInnen in Klagenfurt Harbach.



Abbildung 24 optimiertes Planungsszenario © G4C

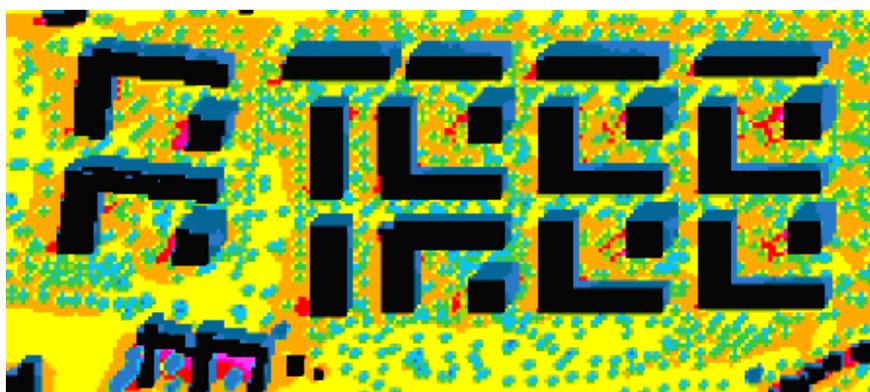


Abbildung 25 Simulation des optimierten Planungsszenarios © G4C

Die Simulation zeigt eindeutig, dass dort, wo sich Bäume befinden und in unmittelbarer Umgebung der Dach- und Fassadenbegrünung, es zu kühleren und angenehmeren Luftmassen kommt.

Zusammenfassend beschrieben liegen die Vorteile des Stadtgebiets Klagenfurt Harbach in der guten Beschattung und Ventilation durch Baukörperanordnung und Baumeinsatz, die Baustruktur vermeidet nächtliche Hitzeinseln und es wird für großzügige Freiraumflächen gesorgt. Die Beschattung der Bäume und die Reduzierung der Reflektion an Hausfassaden durch Fassadenbegrünung sorgen für eine deutliche Minimierung von Hitzeinseln in Innenhofbereichen. Durch die Anordnung der Baukörper und Bäume werden Windgeschwindigkeiten minimiert und es kommt in der Nacht zu stärkeren Abkühlungen durch die vermehrt eingesetzte Vegetation. Die Kombination aus all diesen Einflussfaktoren sorgt für thermophysologisch angenehme Aufenthaltsbereiche und Freiräume.

#### B.5.5.3 Konzeption einer öffentlich zugänglichen Visualisierung der Echtzeit Performanz der Bepflanzung

Das Projektgebiet Klagenfurt Harbach wurde im vorliegenden Sondierungsprojekt SLiKH in Bezug auf Klimaresilienz analysiert und optimiert: Ein hoher thermischer Komfort soll für die BewohnerInnen heute und in Zukunft sichergestellt werden. Um dies zu erreichen wurde die GREENPASS® Methode eingesetzt und die daraus gewonnenen Erkenntnisse in den Entwurf der Freiräume bestmöglich integriert. Wesentlich für die hohe Freiraumqualität sind die grünen Infrastrukturen (GI), also Pflanzen, im Projektgebiet. Die hier beschriebene Visualisierung soll den BewohnerInnen die Bedeutung der grünen Infrastrukturen aufzeigen, einfach nachvollziehbar machen und Bewusstsein für deren Leistungen schaffen. Denn diese werden gemeinhin nicht erkannt bzw. ausreichend wertgeschätzt.

### B.5.5.3.1 Konzept der real time Visualisierung

Um die BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach erreichen zu können muss die Information über die Leistungen der grünen Infrastrukturen einfach abrufbar und verständlich aufbereitet sein, auch wenn dies zu einer Reduktion der Informationstiefe und Komplexität der dahinterliegenden Prozesse führt. Dementsprechend soll die Information als Mobile App bzw. über den Desktop abrufbar sein. Eine Einbindung in die hausinternen Informationssysteme (Infoscreens in den Eingangsbereichen) ist vorzusehen.

### B.5.5.3.2 Empfohlene Inhalte der Visualisierungs-App

Nachfolgend werden die Parameter beschrieben, die für eine GI Performance Visualisierung relevant sind. Bei der Auswahl und der Darstellung wurde der Fokus vor allem auf Parameter von öffentlichem Interesse sowie hoher Bekanntheit und Nachvollziehbarkeit gelegt. Im Kontext Klimaschutz werden in den Medien vorwiegend die Begriffe CO<sub>2</sub> sowie globale Durchschnittstemperatur kommuniziert. Diese müssen daher in konsistenter Form auch in der Visualisierungs-App dargestellt werden.



Abbildung 26 GUI Layout – GI real time performance visualisation app. © G4C

Obwohl medial nahezu ausschließlich CO<sub>2</sub> thematisiert wird, so ist die Sauerstoffproduktion durch Pflanzen dennoch auch eine spannende und für jedermann nachvollziehbarer Größe. Die Angabe der Leistungen erfolgt als: kg/insgesamt, kg/Jahr, kg/Woche und live.

Die im Zuge der GREENPASS Methode eingesetzte Mikroklimasimulationssoftware ENVImet berechnet die stomatären Prozesse von Pflanzen auf Basis des jeweiligen Photosynthesemodells C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> bzw. CAM. Die Pflanzen werden außerdem in Bezug auf artspezifische Merkmale wie Leaf Area Index genauer diversifiziert.

Zentrale Eingangsgrößen für die Berechnung sind:

- Solare Strahlung (Pyranometer)
- Windgeschwindigkeit (3D Ultraschallanemometer)

Die genannten Modell Eingangsgrößen werden über meteorologische Sensoren in zwei Minuten Intervallen erfasst und an das Berechnungsmodell geliefert.

Für jedes Gehölz bzw. begrünte Freifläche wird das grundsätzliche Berechnungsmodell auf Basis der GREENPASS Standortanalyse angepasst, d.h. Beschattungseffekte sowie Windexposition fließen als Korrekturwerte ein.

Ebenfalls öffentlich bekannt und häufig thematisiert sind die für das persönliche thermische Wohlbefinden relevanten Parameter Lufttemperatur, relative Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit. Die sogenannte gefühlte Temperatur führt die genannten Parameter in einem Wert zusammen und soll daher ebenfalls dargestellt werden. Die folgenden Messgrößen sind für die Darstellung der Parameter erforderlich:

- Lufttemperatur (Lufttemperatursensor)
- Relative Luftfeuchte (Luftfeuchtesensor, Hygrometer)
- Windgeschwindigkeit (3D Ultraschallanemometer)
- Gefühlte Temperatur PET °C (Strahlungsbilanz mittels Net Radiometer und numerisches Berechnungsmodell)

Der technische Aufwand für die Bereitstellung von Echtzeitdaten in Bezug auf die oben genannten Parameter ist sehr unterschiedlich. Daher sollen die Parameter Lufttemperatur und Luftfeuchte mit Hilfe eines Messnetzwerkes über das gesamte Projektgebiet erfasst und dargestellt werden.

Die Erfassung der Parameter Windgeschwindigkeit sowie Strahlungsbilanz erfordert einen hohen messtechnischen Aufwand. Daher sollen diese Messungen an ausgewählten Standorten im Projektgebiet durchgeführt werden. Die Auswahl dieser Standorte ist darauf gerichtet, dass der thermische Komfort in Abhängigkeit der räumlichen Eigenschaften, Materialien und Pflanzenausstattung nachvollziehbar wird. Folgende Standorte werden vorgeschlagen:

- Straße (Einfahrtsbereich/Begegnungszone Birnenallee)
- Allee (Einfahrtsbereich/Begegnungszone Birnenallee)
- Grünfläche (Volkspark)
- Innenhof
- Hauptachse

Die genannten Messparameter werden über meteorologische Sensoren in zwei Minuten Intervallen erfasst und an das Berechnungsmodell geliefert.

Die real-time App soll den BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach gratis zum Download zur Verfügung stehen. Sie wird für alle gängigen mobilen Betriebssysteme aufbereitet. Die NutzerInnen sollen anhand einer digitalen Karte nähere Informationen über Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit des Projektgebietes erhalten. In weiterer Folge können einzelne grüne Infrastruktur Typen, wie z.B. alle Bäume, oder auch ein Echtzeitvergleich des thermischen Komforts, ausgewählt und angezeigt werden.

## **B.5.6 AP6 Soziale Innovationen „Residents-BewohnerInnen“**

Smart Living in Klagenfurt Harbach besticht neben den bekannten Handlungsfeldern der vorherigen Kapitel Gebäudetechnik und Infrastruktur, Mobilität und Grünraum vor allem durch die sozialen Innovationen. In mehreren Arbeitsschritten kam es einerseits zu einer Aufbereitung von bereits bestehenden Ergebnissen auf internationaler Ebene sowie Vorarbeiten zu Anliegen und Wohnumfeldvorstellungen potentieller BewohnerInnen. Der Fortschritt wurde laufend mit den anderen ProjektpartnerInnen und den Stakeholdern abgestimmt (**M 6.1**). In sechs Fokusgruppen kam es zu qualitativen Auswertungen und Meinungsbildungen unter den ProbandInnen (**M 6.2**). Ein weiterer wichtiger Meilenstein war die Umsetzung von Aktivierungsanliegen in Form einer Open Space Veranstaltung (**M 6.3**). Aus den Ergebnissen der Fokusgruppen entstand in weiterer Folge das Sozialraumkonzept für Harbach (**M 6.4**).

### B.5.6.1 Aufbereitung bestehender Ergebnisse

Durch die Betrachtung von Projekten zum Mehrgenerationenwohnen auf nationaler und internationaler Ebene sowie die Aufbereitung der Ergebnisse aus einer vorbereitenden Sozialstudie für die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee konnten die Ansprüche zu Wohnumfeldvorstellungen von potentiellen BewohnerInnen in hi HARBACH für die Prozessentwicklung nutzbar gemacht werden. Im Zentrum der Betrachtung standen dabei sozialstrukturelle Kennzeichen von Wohnprojekten (Mischungen, Diversity), Alternativen bei der Wohnungsvergabe, die Dauer der Wohnungssuche, die Nachfrage nach unterschiedlichen Wohnungsgrößen, Formen der BewohnerInnen-Mitbestimmung und Mitgestaltung eines gemeinschaftlichen Wohnquartiers, die Nachfrage nach einer Informations- und Koordinationsfunktion (Community Organizer), die Nutzung von Gemeinschaftsräumen, das Interesse an Formen der Energieeffizienz sowie allgemein die Erfassung der Relevanzen für Wohnentscheidungen. Empfehlungen zur Zielabstimmung und Vernetzung der Projektziele hinsichtlich sozialer Innovation wurden daraus abgeleitet und betrafen vorwiegend die Punkte:

- gezielte Information der Öffentlichkeit,
- Schaffung einer Form der Anbindung von zukünftigen BewohnerInnen,
- offene Diskussion zu Mobilitätskonzepten; Energieeffizienz; betreutem Wohnen, Generativität und Gemeinschaftsräumen sowie
- Moderation und sozialen Arbeit vor Ort.

Zwei Sitevisits dienten auch der Initiierung von nachhaltiger Vernetzung und Austausch mit anderen sozialen bzw. diakonischen Trägern und Einrichtungen, die im Bereich der Sozialraumorientierung schon erfolgreich arbeiten. So konnten wichtige Kontakte geknüpft werden, die einen weiterführenden Austausch zum Thema Quartiersentwicklung ermöglichen. Mit der Evangelischen Stiftung Alsterdorf findet dieser Austausch bereits statt. Diese Vernetzung ist für die weiteren Projektumsetzungsphasen von hi HARBACH von großem Nutzen und kann einen wichtigen Beitrag zur erfolgreichen Implementierung des entwickelten Sozialraumkonzeptes leisten.

### B.5.6.2 Abstimmungsprozess mit Projektpartnern und Stakeholdern

Die Ergebnisse aus Referenzprojekten und Vorstudien wurden den ProjektpartnerInnen und Stakeholdern im Rahmen des 2. Stakeholderworkshops vorgestellt und zur Nutzung aufbereitet. Die sozialwissenschaftliche Methode der Fokusgruppen wurde im Rahmen eines Workshops in Bezug auf die Zielsetzung der Aktivierung für hi HARBACH vorgestellt. In Ableitung daraus wurden die Themenstellungen, Diskussionsinhalte und Leitfäden für die weiterführenden Fokusgruppen gemeinsam erarbeitet und gesammelt. Die sechs Themenstellungen für die Fokusgruppen entsprachen den thematisch ableitbaren Feldern des SLiKH Projektes: Alternativen bei der Wohnungsvergabe, Grünraumgestaltung und Nutzung, Nachbarschaftshilfe und Sozialraumkonzept, Mobilität, Gebäudetechnik und Energieeffizienz sowie Hilfe durch Vernetzung und technische Lösungen (Smart Living).

### B.5.6.3 Organisation und Umsetzung der Fokusgruppen inklusive Darstellung der Ergebnisse

Die Fokusgruppen wurden an der FH Kärnten durchgeführt und von ExpertInnen des jeweiligen Themenfeldes begleitet. Damit wurde eine hohe Nähe von Interessierten und Fachleuten (Minimierung der Insider-Outsider Grenzen) erreicht. BürgerInnen konnten direkt mit Planenden sprechen und diskutieren. Zielsetzung der Moderation der Meinungsbildung bei InteressentInnen bzw. zukünftigen BewohnerInnen im Rahmen der Durchführung von Fokusgruppen war es einerseits,

- die Anliegen, Präferenzen und Wohnumfeldvorstellungen zukünftiger BewohnerInnen bzw. InteressentInnen an hi HARBACH zu erfassen und für das gesamte Projekt und speziell die Entwicklung des Sozialraumkonzeptes nutzbar zu machen.
- Andererseits sollte eine moderierte Bildung von Gruppenkonsens bzw. Diskussionsfeldern auch den Grundstein für die weitere Aktivierung von BewerberInnen-Gruppen für einen nachhaltigen Partizipationsprozess darstellen. Herauskrystallisieren sollten sich jene Diskussionsfelder, die für die sozial nachhaltige Entwicklung dieses Wohnquartiers von besonderer Bedeutung sind und in weiterer Folge moderiert werden müssen. Die Ergebnisse sollten auch Aufschluss über Handlungs- und Entscheidungsoptionen der InteressentInnen geben und verdeutlichen, welche Kriterien ein lebenswerter Wohnraum aus deren Sicht erfüllen muss, um sich für hi HARBACH zu entscheiden.

Die Ergebnisse der Analysen wurden schrittweise und jeweils zeitnah in die Workshops der Gesamtgruppe SLiKH zurückgespielt und haben zu Nachsteuerungen und Anpassungen der Pläne an die Themenpräferenzen der Diskussionsgruppen geführt. Erkannt wurde vor allem, dass gezielte Maßnahmen notwendig sind, um latente und manifeste Anzeichen von Xenophobie, Ageism und Proletarism nachhaltig zu mindern und für die gewollt offene Grundhaltung in hi HARBACH zu sorgen. Dies hat sich vor allem in der Ausformung des Sozialraumkonzepts niedergeschlagen. Wechselseitiges Verständnis für Bedürfnisse und technische Legiaturen waren ein allgemeines Ergebnis. Es deutete sich aber auch an, dass keines der technikzentrierten Smart Living-Konzepte ohne vorherige abgestimmte NutzerInnenorientierung implementiert werden können wird, da zunächst immer Bedenken gegen eine zu starke Abhängigkeit gegenüber technischen Lösungen vorherrschen, insbesondere gegen eine zu hohe Internetbindung. Erst nach Erklärungen und Abwägungen konnten Vor- und Nachteile abgewogen und Positionen relativiert werden. Auch hier haben die Analysen der Fokusgruppen Ideen in die anderen Arbeitspakete geliefert, und zu problemangepassten Zuspitzungen geführt. Die weitere Betreuung und Moderation zu allen Themen und Hemmnissen zu neuen Technologien und Energiemanagement wurde deutlich. Im Detail konnten die Möglichkeiten aber auch die Grenzen der Partizipation für einzelne Fragen deutlicher gemacht werden. Im Hinblick auf die Aktivierung wurde deutlich, dass die zeitlich begrenzten Gruppendiskussionen nicht ausreichend sind, eine nachhaltige Aktivierung pro Harbach „nebenbei“ zu erreichen. Somit gewann die Ausrichtung des Open Space ein höheres Gewicht. Herauszuheben wäre die beiderseitig stark betonte Notwendigkeit einer professionellen Sozialraumkoordination, die mögliche Konflikte und besondere Bedürfnisse einer heterogenen Nachbarschaft zu moderieren in der Lage ist. Ein weiterer Schluss war, dass Engagement für den Wohnort, Energieeinsparungen, Mobilitätskonzepte und Nachbarschaftshilfe auch unter den GesprächsteilnehmerInnen keine bodenständig verankerten Konzepte sind, sondern über nur weitere Aktivierungsmaßnahmen im Prozess auch von Interessierten getragen werden können.

#### Kernthemen der Fokusgruppen

Focusgruppe1: Wohnungsvergabe

„Auszeichnungswürdig“: leistbares Wohnen, Generationenpark, Smart Living, gelingende Nachbarschaft, Gesellschaftsleben, Toleranz.

Wünsche: gegenseitige Toleranz als Voraussetzung, eine Wohnung zu bekommen; multiprofessionelles Team soll die BewohnerInnen auswählen; Begegnungsräume sind gewünscht.

„Mitteilungswürdig“: Zusammenleben von Generationen; eine Möglichkeit für die Kontaktpflege/nicht zu vereinsamen; Vorsorge (für Pflegefälle, die nicht ausziehen sollen, wenn hoher Pflegebedarf besteht); gute Busverbindung; Ehrenamtlichkeit.

#### Focusgruppe2: Grünraum

„Auszeichnungswürdig“: viele Blumen, verteilt, Obstbäume/ Hochbeete; Dachterrassen; Fassadenbegrünung; Holzbänke/ Tische; Grillplatz, Rodelhügel, Kinderspielplatz; Eröffnungsfest des Parks, Schaffen eines Miteinanders; Gemeinschaftsgärten.

Wünsche: mehr Partizipation durch BewohnerInnen, öffentliche Wege und Mitgestaltung; absolutes Mitspracherecht von BewohnerInnen, leistbares Wohnen; Sichtschutz von Anfang an; eindeutige Trennung der Wohneinheiten.

#### Focusgruppe3: Nachbarschaftshilfe

Wünsche: KoordinatorIn, SozialarbeiterIn, soziale Betreuung, SozialkoordinatorIn; Serviceangebote wie Körperpflege, Frisör, Bügeldienst, Fahrradverleih; Flächen für unterschiedliche Bedürfnisse wie Gärten, Rückzugsmöglichkeiten und offene Plätze, öffentliche und halböffentliche Räume; Gästeapartements zum Mieten; Begegnungszonen wie beispielsweise eine Art Mensa (gesunde Küche, günstige Menüs), Café (Vierfachnennung), Gemeinschaftsküche, Bistro.

Fragen: Sind die Wohnungsgrößen (Ausstattung, Kosten, Zeiten/Fristen) noch beeinflussbar? Status von Eigentum vs. Miete bei Entscheidungen? Wie und wobei kann überhaupt mitbestimmt werden? Soziales Einbringen als Ehre oder Pflicht? Rolle der Diakonie?

Gewünschte Qualifikation der Sozialraumkoordination: psychologisch geschult, zuhören können, Objektivität, demokratisches Verständnis, Durchsetzungsvermögen.

Mögliche Aufgabenfelder der Sozialraumkoordination: Soziallandschaft kennen und Hilfen vermitteln können; BewohnerInnen für Projekte begeistern, als „GestalterIn“ etwas anstoßen; Hausordnung mitgestalten; BewohnerInnenbeirat ins Leben rufen.

#### Focusgruppe4: Mobilität

Diskussionpunkte: leistbare Tarife; Barrierefreiheit; optimierte Linienführung und Intervalle; bessere Ausstattung der Haltestellen (Dach, Beleuchtung); Busverbindung ab dem 1. Bauabschnitt; Trennung von Rad- und Fußwegen; Verzicht auf den Privat-PKW; Parkraummanagement; verkehrsberuhigte/ autofreie Zonen; Car-Sharing (und Kosten).

#### Focusgruppe5: Energie

Wünsche/ Diskussionpunkte: mobile Tablets zur Steuerung, Anzeige im Vorraum; Bodenheizung; elektrische Jalousien; kontrollierte Wohnraumlüftung; Luftaustausch, Belüftungssysteme; Kühlung im Sommer; energiesparender Lift; Fernwärme mit Heißwasser.

#### Focusgruppe6: AAL

Wünsche: Videoüberwachung (Hauseingang); „Alexa-System“: z.B. wenn eine ältere Person stürzt → Hilferuf über Spracherkennung; Apps zur Erleichterung der Mobilität, wie z.B. zum Rufen eines Taxis; „Notrufuhr“ mit Verbindung zum Rettungsdienst mit Sprachsteuerung; Fingerprint, um die Eingangstüre zu öffnen; zentrale Brandmeldeanlage.

#### B.5.6.4 Open-Space Veranstaltung inklusive Darstellung der Ergebnisse

Mit der Durchführung der Fokusgruppen konnte ein erster Schritt zur Aktivierung von BürgerInnen zur Beteiligung am Wohnbauprojekt in Klagenfurt Harbach gesetzt werden. Das Erfassen von Gruppenmeinungen in den Fokusgruppendifkussionen bot die Möglichkeit, sich kennen zu lernen und Interessen auszutauschen. Zur Gruppenbildung und Aktivierung reichen Fokusgruppen jedoch nicht aus; so waren an die Durchführung des Open Space hohe Anforderungen gesetzt. Die Open-Space Veranstaltung sollte die üblichen Werbemaßnahmen für das Projekt hi HARBACH flankieren, und einen

Kern von Engagierten vernetzen, die im Sinne der sozialen Nachhaltigkeit im Planungsprozess angestoßene und veröffentlichte Innovationen in der interessierten Öffentlichkeit verankern. Zudem war es ein eigenes Anliegen der OrganisatorInnen, durch die Open Space-Veranstaltung und die davon ausgehende Aktivierung der BürgerInnen Fakten zu schaffen, die das Wohnbauprojekt verankern helfen. Über „BürgerInnennähe“ hinaus sollte der Status als ein „von Anfang an“ durch BürgerInnen mitgestaltetes Projekt gefestigt werden. Diese Besonderheit stellt im Kärntner Wohnbauwesen ein Novum dar. Die TeilnehmerInnen am Open Space sollten dabei die aus der Veranstaltung mitgenommenen Informationen und Ideen als ihre eigenen wiedererkennen und weiterverbreiten (MultiplikatorInnenrolle) und das Projekt als eines durch Mitbestimmungsverfahren gestaltetes erkennbar machen und verankern helfen. Über den Dreischritt Wunsch-Anliegen-Maßnahme innerhalb dieses Großgruppenmoderationsverfahrens konnten neun Anliegengruppen gebildet werden, die sich über die Veranstaltung kennengelernt und sich zu gemeinsamen Zielen verständigt und vernetzt haben. Im Sinne des „Proumenten-Ansatzes“ agieren hierbei institutionelle VertreterInnen und Interessierte am Wohnraum seit dem Open Space auf Augenhöhe zusammen.

Mit der Open Space Veranstaltung wurden wesentliche Meinungen und Einschätzungen der möglichen zukünftigen BewohnerInnen von hi HARBACH in das Projekt SLiKH mit einbezogen. Diese fand am 29.9.2017 in den Räumlichkeiten der Diakonie de La Tour in unmittelbarer Nähe zum Baugebiet statt. In offenen Diskussionsrunden wurde festgehalten und ausgearbeitet, welche Anliegen die Personen haben und wie diese Bedürfnisse in die Planung mit einfließen können.

Folgende Anliegen wurden behandelt:

- Birnenallee
- Nachbarschaftshilfe, leistbares Wohnen,
- Allgemeine Informationen
- Mobilität/Kreativität
- Familienfreundlichkeit
- Umfassende Barrierefreiheit
- Wohnungsvergabe und Nachbarschaftshilfe

#### Wesentliche Punkte

Die Birnenallee soll zumindest teilweise erhalten bleiben (siehe auch AP5) und es könnten sich auch die BewohnerInnen um die Bäume kümmern. Es wurde auch festgehalten, dass im Einklang mit den Bäumen die Wohnhäuser bunt gestaltet werden sollten und wenn möglich wenig Erd- und Grautöne Einsatz fänden. Die Birnenallee soll in das Gesamtbild der Wohnsiedlung integriert werden.

Im Zuge der Nachbarschaftshilfe ist es für die potenziellen BewohnerInnen wichtig, ihre NachbarInnen kennen zu lernen, dies soll mittels Straßenfeste oder gemeinsame Aktivitäten erreicht werden. Zusätzlich soll reger Austausch und Information über ein „Schwarzes Brett“ erfolgen. Neben weiteren Treffpunkten und Aktivitäten sollen SozialarbeiterInnen für die Vernetzung der BewohnerInnen sorgen. Leistbares Wohnen soll u. a. durch niedrige Betriebskosten erreicht werden.

Die Wohnsiedlung soll familienfreundlich werden, es soll zu Generationentreffen kommen, welche ebenfalls die soziale Vernetzung fördern. Eine Möglichkeit wäre, große Familienwohnungen neben Singlehaushalten zu platzieren, um weitere Durchmischung voranzutreiben. Ein wichtiger Bearbeitungspunkt war auch, dass für ausreichende Barrierefreiheit gesorgt werden muss.

In Klagenfurt Harbach sollen Wohnungen sowohl zum Kauf als auch zur Miete errichtet werden. Nahversorger und Arztpraxen sollen sich in der Nähe befinden. Mieten könnten unter anderem vergünstigt werden, wenn die BewohnerInnen regelmäßige Leistungen und Tätigkeiten, wie Rasenmähen und dergleichen durchführen.

Am Ende der Open Space-Veranstaltung bildeten sich schließlich 7 Vorhabengruppen:

- A. Info-Sammlung (3w, 2m)
- B. Sozialraumkonzept (1w, 2m)
- C. Planung der Wohnungsgrößen (3w, 2m)
- D. Wohnungsgestaltung (2w, 2m)

- E. Eigentum + Genossenschaft? Mietkauf? (1w, 3m)
- F. Hi-Harbach-Park – Betreuung durch Stadt (1w)
- G. Vernetzung Harbach-Fischl + Umgebung – Roseneggerstraße (1w)



Abbildung 27 Einblick in die Open Space Veranstaltung vom 29.9.2017. © Diakonie de La Tour

#### B.5.6.5 Fixierung des Sozialraumkonzepts

Basierend auf einer umfassenden Literaturrecherche, den Ergebnissen der Fokusgruppen und der Open-Space-Veranstaltung sowie den Erfahrungen in vergleichbaren Best-Practice-Projekten wurde für hi HARBACH ein Sozialraumkonzept erstellt. Das Konzept fokussiert dabei auf die gesellschaftlichen Herausforderungen, mit denen der Sozialbereich in Zukunft konfrontiert sein wird und deren Auswirkungen auf zukünftige Wohn- und Lebensformen sowie die Organisation sozialer Arbeit. Darüber hinaus werden die in hi HARBACH geplanten sozialen Projekte und Unterstützungs-Arrangements, die sich in den Fokusgruppen und der Open-Space-Veranstaltung als wünschenswert erwiesen haben, beschrieben. Auch die mit dem Projekt verbundenen Chancen (insbesondere die Nutzung des Sozialraumkonzeptes für andere kommunale Siedlungsgebiete) sind beschrieben.

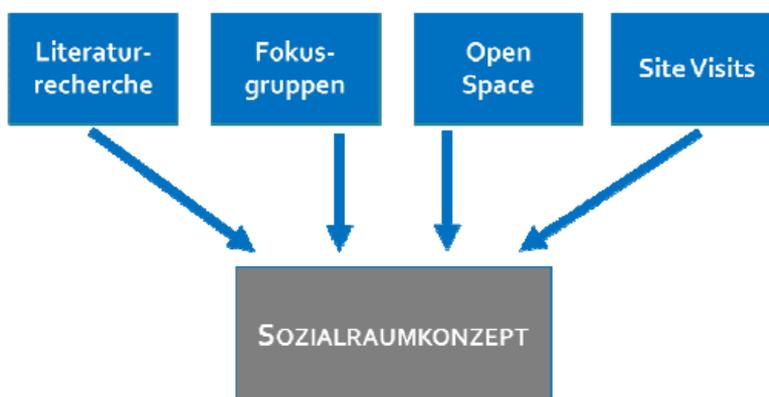


Abbildung 28 Der Weg zum Sozialraumkonzept. © Diakonie de La Tour

Das neue Wohnkonzept orientiert sich dabei in erster Linie am Sozialraum, wodurch Lebenswelten bzw. -räume so gestaltet werden können, dass Menschen auch in prekären Lebenssituationen zurechtkommen und Hilfsbedürftige länger im gewohnten Umfeld verbleiben können (vgl. Hinte, 2002: 668; Früchtel und Budde, 2010: 1; Dahme und Wohlfahrt, 2011: 148). Sozialräume sind dabei nicht einfach Territorien oder Bauten, in denen sich Menschen aufhalten. Vielmehr geht es um die Möglichkeiten, die für die Menschen in diesen Räumen stecken (vgl. Scheipl, 2008: 21). Die Sozialraumorientierung folgt dabei mehreren Prinzipien und Handlungslinien, denen auch in hi HARBACH Rechnung getragen wird. Dazu zählen:

- **Orientierung am Willen der Menschen:** Ausgangspunkt der Quartiersarbeit sind der Wille und die Interessen der leistungsberechtigten Menschen. Im Mittelpunkt steht dabei die Erkundigung bei den Menschen nach ihren Interessen.

- **Unterstützung von Eigeninitiative und Selbsthilfe:** Aktivierende Tätigkeiten der Menschen zur Erreichung ihrer Ziele haben grundsätzlich Vorrang vor betreuender Tätigkeit durch ProfessionistInnen.
- **Konzentration auf die Ressourcen:** Personale und sozialräumliche Umfeld-Ressourcen (z.B. Nachbarschaften, vorhandene Unternehmens- und Dienstleistungsstruktur), die man durch kluge Aktivierung vernetzen kann, spielen bei der Gestaltung von Hilfen eine zentrale Rolle.
- **Zielgruppen- und bereichsübergreifende Sichtweise:** Projekte und Unterstützungs-Arrangements sind in der Regel zielgruppen- und bereichsübergreifend angelegt und regen verschiedene Gruppierungen im Stadtteil zur Beteiligung an.
- **Kooperation und Koordination:** Basis für die Organisation von Einzelhilfen als auch die gestaltende Arbeit im Sozialraum sind Vernetzung und Integration der verschiedenen sozialen Dienste. Über Vernetzungsaktivitäten (z.B. Foren) können im Wohnquartier tätige (professionelle und ehrenamtliche) AkteurInnen aus verschiedenen Bereichen angeregt werden (vgl. Hinte, 2002: 669f).

Im Sinne der Wohnraumdurchmischung werden in h<sub>i</sub> HARBACH unterschiedlichste Wohnformen und Größen mit einem hohen Maß an sozialer Integration entstehen. Auch die soziale Durchmischung zwischen Jungfamilien, älteren Menschen, Menschen mit Beeinträchtigungen, Kindern und Jugendlichen oder Alleinerziehenden stellt ein zentrales Element der neuen Wohnanlage dar und folgt damit dem Trend innerhalb gemeinschaftlicher Wohnformen, wonach klassische Wohnformen für bestimmte Gruppen (z.B. SeniorInnen, behinderte Menschen, etc.) immer weniger gefragt sind (vgl. Geserick et al., 2016: 59). Darüber hinaus wird das neue Quartier auch über Gemeinschaftsrichtungen (z.B. Gemeinschaftsraum für Veranstaltungen) sowie entsprechende Infrastruktur wie etwa Café, Friseur, Arzt oder Nahversorger verfügen, Elemente, die eine Belebung des neuen Stadtteils fördern. Zu den weiteren zentralen Faktoren des neuen Wohnquartierskonzeptes zählen eine hohe Außen und Freiraumqualität, die Reduktion des Individualverkehrs bei gleichzeitigem Ausbau der E-Mobilität und des öffentlichen Verkehrsnetzes sowie Partizipationsmodelle, die den BewohnerInnen ein entsprechendes Maß an Mitsprache bzw. Mitbestimmung ermöglichen.

#### *B.5.6.5.1 Gelebte Inklusion für Menschen mit Behinderungen*

Für Menschen mit Behinderungen ist in h<sub>i</sub> HARBACH ein Wohnverbundsystem für insgesamt 12 Personen (acht Plätze vollbetreut, vier Plätze teilbetreut) mit intellektuellen und/ oder mehrfachen Beeinträchtigungen geplant. Daneben sollen im neuen Quartier auch Beschäftigungsmöglichkeiten in Form von tagesstrukturierenden Angeboten geschaffen werden. Dazu zählen das Angebot eines WäschebügelSERVICE sowohl für BewohnerInnen als auch das umliegende KundInnenpotenzial sowie die Erbringung von Bürodienstleistungen als Unterstützung der Sozialraumkoordination.

#### *B.5.6.5.2 Gastronomisches Angebot für ein belebtes Quartier*

Ein eigenes Café wird in h<sub>i</sub> HARBACH wesentlich zur Belebung des neuen Stadtteils beitragen. Neben Kaffee und Mehlspeisen, Imbissen und Tagesmenüs sowie ausgewählten Produkten des täglichen Bedarfs werden auch Cateringleistungen, inklusive der Organisation von Festen und Feiern im angeschlossenen Gemeinschaftsraum angeboten. Im Sinne eines hohen Maßes an sozialer Integration wird das neu entstehende Café Partnerbetrieb des sozialpädagogischen Projektes „Integrationsbetriebe Kärnten“, wodurch Jugendlichen mit sonderpädagogischem Förderbedarf, die in der Diakonie de La Tour eine integrative Lehrausbildung absolvieren, die Möglichkeit geboten wird, im Café (zeitlich begrenzt) praktische Berufserfahrung zu sammeln.

#### *B.5.6.5.3 Selbstbestimmtes Leben für Menschen im Alter*

Um dem Wunsch, möglichst lange ein eigenverantwortliches Leben im gewohnten Umfeld zu führen, gerecht zu werden, bietet h<sub>i</sub> HARBACH auch Wohnkonzepte und spezielle Angebote für Menschen im Alter. Dazu zählen voraussichtlich das Angebot von mobiler Pflege, ein Tageszentrum (Beratung und Diagnostik) mit Fokus auf das Thema Demenz, innovative Wohnformen für Demenzkranke und deren Angehörige, mobile Demenzberatungsdienstleistungen sowie Vorträge und Entlastungsangebote. Diese Konzepte können durch den Einsatz moderner Technologien (Ambient Assisted Living), die für das Leben

im Alter zunehmend an Bedeutung gewinnen, unterstützt werden (vgl. AAL Austria, 2015: 11). Dadurch kann die Lebensqualität und Autonomie gesteigert, die Gesundheit gewahrt sowie Sicherheit in der Bewältigung des Tagesablaufs geboten werden.

#### *B.5.6.5.4 Lebensraum für Jugendliche*

Das Projekt hi HARBACH versteht sich als Familien-Kompetenzzentrum und arbeitet vom Fall zum Feld, indem Bedürfnisse wahrgenommen und passgenaue Unterstützungen entwickelt werden. Jungen Menschen aus instabilen, familiären Verhältnissen wird in hi HARBACH die Möglichkeit geboten, eigenständig zu leben. Spezielle Wohnkonzepte ermöglichen es, Jugendliche- unter fachlicher bzw. professioneller Begleitung- in ein selbstständiges Leben zu führen. Darüber hinaus setzt hi HARBACH auf Angebote zur Entlastung von Familien, die sich durch das Zusammenspiel optimaler Sozialraumressourcen und Vielfalt auszeichnen. Dazu zählen eine geplante inklusive Tagesstruktur für Kinder und Jugendliche sowie ein Zentrum für flexible, ambulante Dienste, das Eltern, Kindern und Jugendlichen Beratung als auch aktive Unterstützung im persönlichen Lebensumfeld bietet.

#### *B.5.6.5.5 Sozialraumkoordination*

Um soziale Hilfestellungen und Interaktionen im Wohnquartier zu fördern und zu beleben sowie die zahlreichen Angebote in hi HARBACH zu koordinieren, bedarf es einer Art „Informationsdrehscheibe“ in Form eines/r AnsprechpartnerIn vor Ort, der/ die als zentrale Anlaufstelle für die BewohnerInnen im Quartier dient und dementsprechend im Herzen der Anlage (in einem eigenen Büro) angesiedelt sein wird. Ziel dieser Sozialraumkoordination ist es, Menschen, Ideen und Möglichkeiten zusammenzubringen. Die Themen reichen dabei von Wohnen, Soziales und Gesundheit über Kultur, Bildung und Sport bis hin zu Arbeit und Wirtschaft. Neben der Ermittlung von Angeboten, Ressourcen, Themen und Bedarfe im Wohnquartier, der Unterstützung bei der Entwicklung und Durchführung von Projekten zur Verbesserung der Lebenssituation sowie der Förderung des Miteinanders durch gemeinsame Aktivitäten oder Veranstaltungen (im verfügbaren Gemeinschaftsraum), liegen die Aufgaben des/ der SozialraumkoordinatorIn auch in der Unterstützung und Initiierung von Kooperations- und Vernetzungsstrukturen, der Unterstützung bei der Konfliktbearbeitung im Wohnquartier sowie der Herstellung von Kontakten zwischen BewohnerInnen, Behörden und Fachdiensten. Darüber hinaus wirkt die Sozialraumkoordination auch bei der Vermittlung von Hilfesuchenden an die richtigen Stellen, der Zusammenführung von engagierten Menschen sowie der Aktivierung von Unterstützungspotenzialen und Förderung von bürgerschaftlichem Engagement federführend mit (vgl. Radwanovsky, 2017: 2ff; Koch und Said, 2017). Dies ist insbesondere von Bedeutung, da zahlreiche Leistungen zur Unterstützung in der Bewältigung des Alltags nicht notwendigerweise durch professionelle Dienstleister, sondern vielmehr auch durch ein funktionierendes soziales Netzwerk und Nachbarschaftsumfeld erbracht werden können (vgl. Kremshuber, 2011: 22). Weitere Tätigkeitsbereiche der Sozialraumkoordination beziehen sich auf die Einbindung bei der BewohnerInnenauswahl zur Erreichung einer optimalen sozialen Durchmischung (partizipatives Besiedlungsmanagement), Informationsserviceangebote, Schnittstellenmanagement zu Hausverwaltungen sowie Medienpräsenz und Präsentation für externe ExpertInnen und InteressentInnen (vgl. Radwanovsky, 2017: 2ff).

#### *B.5.6.5.6 Einbettung in ein breites Netzwerk*

Um eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung des Wohnprojektes zu schaffen, wurde bereits im Vorfeld eine Projektsteuerungsgruppe installiert. Zu den zentralen AkteurInnen dieser Steuerungsgruppe Harbach (siehe auch AP 2) zählen die ausführenden Wohnbaugenossenschaften, VertreterInnen der politischen Seite (Land Kärnten, Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee) sowie der Landes- und Stadtverwaltung als auch die Diakonie de La Tour als sozialer Partner. Die Steuerungsgruppe fungiert dabei einerseits als Kontrollorgan; andererseits arbeitet die Gruppe inhaltlich an den Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes. Wesentliche Themen der Steuerungsgruppe sind neben den rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, der Wohnungsvergabe und der Vermarktung bzw. Bewerbung auch planerische Bereiche wie Mobilitäts- oder soziale Konzepte (die im Rahmen des Projektes SLiKH entwickelt werden). Auch die

Fachhochschule Kärnten ist über die wissenschaftliche Begleitung und Evaluierung in die Steuerungsgruppe eingebunden.

### B.5.7 AP7 Rechtliche Rahmenbedingungen „legal compliance“

Das Arbeitspaket 7 wurde hinsichtlich der relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen geprüft und beinhaltet einen Überblick der für das Projekt SLiKH wichtigen Gesetze. Diese Rahmenbedingungen beschäftigen sich mit den Vorschriften die einerseits für die Bebauung des Grundstückes, andererseits auch in den Bereichen Gebäude und Infrastruktur, im Mobilitätssektor und für Menschen selbst, einzuhalten sind.

Relevante Gesetzestexte wurden in folgenden Bereichen geprüft, diese kommen jedenfalls in Betracht:

- Kärntner Bauordnung
- Flächenwidmung und Bebauungsplan
- Stellplatzrichtlinien der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee
- Wohnbauförderung
- Datenschutzrecht
- Straßenverkehrsordnung
- Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehr
- Wasserrecht
- Naturschutzrecht
- Gewerbeordnung
- ArbeitnehmerInnenschutz
- Energierecht

Dieses erstellte Rechtsregister mit den relevanten Maßnahmen wurde in der Steuerungsgruppe Harbach diskutiert (**M 7.1**).

#### B.5.7.1 Kärntner Bauordnung

Kärntner Bauordnung 1996 - K-BO 1996, StF: LGBl Nr 62/1996 (WV)

Für jede Baustufe ist eine baurechtliche Genehmigung erforderlich.

#### B.5.7.2 Flächenwidmungs- und Bebauungsplan – Raumordnungsrecht

Kärntner Gemeindeplanungsgesetz 1995 - K-GplG 1995, StF: LGBl Nr 23/1995 (WV) und Gesetz vom 24. November 1969 über die Raumordnung (Kärntner Raumordnungsgesetz - K-ROG), StF: LGBl Nr 76/1969

Mit Verordnung des Gemeinderates der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee vom 26.4.2016 wurde die integrierte Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung „Neues Wohnen Harbach 2020“ erlassen. Die Widmungskategorie der Flächen ist dabei auf Bauland- Wohngebiet festgelegt.

Das ca. 11 ha große Bebauungsgrundstück ist in 12 Teilbereiche aufgeteilt und es wurde je Teilbereich eine Geschoßflächenzahl von 0,95 bis 1,45, sowie eine maximale Bauhöhe der Gebäude von 3 bis 7 Geschoße festgelegt. Durch Änderungen oder Zusammenführungen von Grundstücksflächen, wie dies etwa beim nun geplanten Volkspark, dem Zentrum von Klagenfurt Harbach der Fall sein wird, muss darauf geachtet werden, dass sich die Bebauungsbedingungen ändern können. Die Geschoßflächenzahl muss möglicherweise angepasst werden, um nicht im Widerspruch zum Flächenwidmungs- und Bebauungsplan zu stehen.

Weiters ist laut Punkt 9e der Verordnung die Fläche östlich der Rainer-Harbach-Straße als Begegnungszone zu errichten und entsprechend ihrer Funktion qualitativ zu gestalten. Dies trifft nun aufgrund der Projektplanungen nicht mehr zu (die Begegnungszone befindet sich laut dem in SLiKH erarbeiteten Grünraumkonzept weiter südlich). Anhand dieser Änderungen muss die Verordnung entsprechend adaptiert werden.

#### B.5.7.3 Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, Stand September 2014

Die Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee wurde vom Stadtsenat beschlossen und gilt seit September 2014. In dieser Richtlinie sind Vorschreibungen für die Errichtung

von Garagen, Stellplätzen und Elektrotankstellen für Kraftfahrzeuge sowie Fahrradabstellanlagen geregelt.

Ein Über- bzw. Unterschreiten der Richtwerte aus der Stellplatzrichtlinie ist entsprechend zu begründen. Dabei können Aspekte der Erreichbarkeit, der regionalen bzw. überregionalen Strahlkraft einer Einrichtung sowie der Mehrfachnutzung in räumlicher wie zeitlicher Sicht berücksichtigt werden.

Die Stellplätze für Kraftfahrzeuge sollen möglichst zusammengefasst und in der Nähe von Verkehrsflächen angeordnet werden, mit dem Zweck, in Wohnanlagen Ruhezeiten mit Grünflächen zu ermöglichen. Eine Gehentfernung vom Stellplatz zum Hauseingang ist bis 250 Meter zumutbar.

In den Richtwerten ist der Bedarf für einspurige Kraftfahrzeuge (Krafträder, Motorroller, Mopeds und dergleichen) derzeit noch nicht berücksichtigt. Für derartige Fahrzeuge sind bei Bedarf zusätzliche Stellplätze vorzusehen. Stellplätze für BesucherInnen sollen leicht auffindbar sein. Die BesucherInnen dürfen nicht durch Schilder oder Absperrrichtungen von der Benutzung der Stellplätze ausgeschlossen werden. Bei Besucherstellplätzen in Garagen müssen die Zufahrten dauernd geöffnet sein.

Bei größeren Wohnanlagen, vor allem aber bei höherer Geschosßflächendichte sind Unterflurgaragen oder mehrgeschossige Garagenanlagen anzustreben.

Stellplätze für Fahrräder sind in geeigneten Räumen oder in überdachten Abstellanlagen im Freien vorzusehen und müssen leicht und stufenlos erreichbar sein.

Das Stadtentwicklungsgebiet Harbach wird als Wohngebiet im Stadtkerngebiet eingestuft. D.h. es sind laut Stellplatzrichtlinie 1,0 Stellplatz (bei ein bis zwei Aufenthaltsräume) bzw. 1,2 Stellplätze (mehr als 2 Aufenthaltsräume) je Wohnung zu errichten. Zusätzlich sind 10% der Stellplätze mit Stromanschlüssen für Elektroautos zu versehen und 1 Fahrradabstellplatz je 40m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche zu schaffen. Hier ist zukünftig anzudenken, ob eine weitere Verringerung in einem Smart City Wohngebiet wie dies in Klagenfurt Harbach der Fall ist, möglich ist, sofern eine Anbindung an den Öffentlichen Verkehr besteht und es multimodale Mobilitätsangebote (wie aufgrund eines Mobility Points) gibt. Einen weiteren Anpassungsbedarf für die Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee gibt es im Bereich der Errichtung von E-Carsharing Stellplätze. Diese Stellplätze sollten in die vorgegebene Mindestanzahl einberechnet werden.

Für Klagenfurt Harbach ist aufgrund des Mobilitätskonzepts ein **Stellplatzschlüssel von 1,0 Stellplätzen + 10% BesucherInnenparkplätze** in der ersten Baustufe vorgesehen. Diese Abweichung von der Stellplatzrichtlinie ist aufgrund der Rahmenbedingungen begründbar und muss vom Stadtsenat beschlossen werden.

Wie bereits oben erwähnt soll es zu einer Überarbeitung der Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee kommen, worin diese neuen Rahmenbedingungen, wie die Anrechenbarkeit von E-Carsharing konkret berücksichtigt werden und ein Stellplatzschlüssel für Fahrräder, auch auf über Wohnungen hinausgehende Nutzung, erweitert wird.

#### B.5.7.4 Wohnbauförderung

##### Kärntner Wohnbauförderungsgesetz 2017 (K-WBFG 2017), StF: LGBl. Nr. 68/2017

Gegenstand der Wohnbauförderung ist, dass das Land Kärnten die gemäß § 3 zur Verfügung stehenden Mittel zur Förderung der Schaffung und Erhaltung von Wohnraum zu verwenden hat.

Die Wohnbauförderung wird für das Projekt SLiKH geltend, da Förderungen aufgrund der vorliegenden Gesetzeslage gewährt werden können. So besagt § 16 des Kärntner Wohnbauförderungsgesetzes, dass Eigentumswohnungen im mehrgeschossigen Wohnbau, sowie die Errichtung von Mietwohnungen im mehrgeschossigen Wohnbau gefördert werden können. Die angegebenen Fördervoraussetzungen sind einzuhalten, so darf unter anderem die Wohnfläche der einzelnen Wohnungen eine bestimmte Quadratmetergröße nicht überschreiten.

Um Wohnbauförderung erhalten zu können muss der Antrag auf Förderungen an die Kärntner Landesregierung gerichtet werden.

Gemäß Art. 15a des B-VG wurden Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen zwischen Bund und dem Land Kärnten vereinbart. Ziel dieser Vereinbarung ist die Begünstigung von Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen im

Bereich von Wohn- und Nichtwohngebäuden. Die Vertragsparteien schaffen daher u.a. Förderungsmodelle für Wohngebäude, welche Anreizsysteme zum Zweck der Verbesserung des Wärmeschutzes sowie des Einsatzes ökologisch verträglicher Baumaterialien und kohlendioxidemissionsarmer oder -freier Haustechnikanlagen umfassen. Es besteht somit die Möglichkeit höhere Förderungen für das Wohnbauprojekt hi HARBACH aufgrund der klimafreundlichen Bauweise durch das Land Kärnten zu erhalten.

Während der Projektdurchführung von SLiKH ist mit 1. Jänner 2018 das neue Kärntner Wohnbauförderungsgesetz (K-WBFG 2017) in Kraft getreten, welche nun Maßnahmen, wie sie in hi HARBACH geplant sind, fördert. So wurde in der Wohnbauförderung bis einschließlich 2017 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung, die Möglichkeit der Nutzung des Photovoltaikstroms für E-Boiler, sowie die Anpassung an Niedertemperaturfernwärme nicht berücksichtigt. Ein besonderes Problem stellten in der Vergangenheit die oftmals für die empfohlenen Wohnungsstationen eingesetzten Trinkwasseraufbereitungsanlagen dar (Trinkwasserverkeimung).

Eine der wichtigsten Änderungen betrifft nun die Warmwasseraufbereitung. Diese ist mittels E-Boiler, in Kombination mit Photovoltaik (kleine Ökostromnovelle, siehe auch B.5.7.11) möglich. Dadurch können im Sommer Verteilverluste des Hauptheizsystems vermieden werden, die in der Vergangenheit auch zu einer unerwünschten Erwärmung der Gebäude führten.

#### B.5.7.5 Datenschutzgesetz

Bundesgesetz über den Schutz personenbezogener Daten (Datenschutzgesetz 2000 – DSG 2000), StF: BGBl. I Nr. 165/1999, EU Datenschutz-Grundverordnung Nr. 2016/679

Besonders in Hinblick auf die im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach zum Einsatz kommenden Smart Home Applikationen muss besonders Acht auf den personenbezogenen Datenschutz gelegt werden. So hat prinzipiell jeder Mensch, auf die Achtung seines Privat- und Familienlebens, Anspruch auf Geheimhaltung der ihn betreffenden personenbezogenen Daten, soweit ein schutzwürdiges Interesse daran besteht (§ 1). Am 25. Mai 2018 tritt die Datenschutz-Grundverordnung in Kraft. Nach § 7 dürfen Daten nur verarbeitet werden, soweit Zweck und Inhalt der Datenanwendung von den gesetzlichen Zuständigkeiten oder rechtlichen Befugnissen des jeweiligen Auftraggebers gedeckt sind und die schutzwürdigen Geheimhaltungsinteressen der Betroffenen nicht verletzen. In weiterer Folge sind Maßnahmen zur Gewährleistung der Datensicherheit zu treffen (§ 14). Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Dokumentation gelegt.

Hier ist dabei achtzugeben, dass der Umgang mit personenbezogenen Daten ausführlich dokumentiert werden muss und betroffene Personen sich explizit mit der Nutzung der Daten einverstanden erklären muss. Bei größeren Einrichtungen ist ein/e Datenschutzbeauftragte/r zu installieren. Der Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten ist ein Grundrecht. Die Grundsätze und Vorschriften zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten müssen immer gewährleistet sein. Der Datenschutzgrundverordnung unterliegen folgende Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten: Rechtmäßigkeit, Verarbeitung nach Treu und Glauben, Transparenz, Zweckbindung, Datenminimierung, Richtigkeit, Speicherbegrenzung, Integrität und Vertraulichkeit, Rechenschaftspflicht. Weiters gilt für jede Datenverarbeitungstätigkeit wie bereits oben erwähnt eine Dokumentationspflicht. Diese besagt, dass jede/r Verantwortliche/r und jede/r AuftraggebereIn schriftliches Verzeichnis aller Verarbeitungstätigkeiten führen muss. Zusätzlich besteht die Verpflichtung zur Erstellung einer Datenschutz-Folgeabschätzung bei Verarbeitungsvorgängen, die aufgrund der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke voraussichtlich ein hohes Risiko für die persönlichen Rechte und Freiheiten betroffener Personen zur Folge haben. Gemäß Artikel 36 Abs. 1 sind vorab Konsultationen mit der Datenschutzbehörde durchzuführen, wenn die Folgeabschätzung ein hohes Risiko aufweist oder keine ausreichende Eindämmung dieses Risikos durch Gegenmaßnahmen möglich ist.

#### B.5.7.6 Straßenverkehrsordnung

Bundesgesetz vom 6. Juli 1960, mit dem Vorschriften über die Straßenpolizei erlassen werden (Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO. 1960), StF: BGBl. Nr. 159/1960

Die durch das Wohngebiet verlaufenden Fahrbahnen sind gemäß der Straßenverkehrsordnung zu beschildern und zu markieren. Dies betrifft nicht nur die Beschilderung durch Verkehrstafeln, sondern auch die eindeutige Markierung von Fahrbahnen durch Bodenmarkierungen und Piktogramme. Rücksicht zu nehmen ist jedenfalls speziell auf Fußgeh- und Radfahrverkehr. Das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach definiert sich unter anderem dadurch, Wohnstraßen und Begegnungszonen einzurichten (§ 76 b und c). Für die Umsetzung von Wohnstraßen und Begegnungszonen im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach ist eine Verordnung nach Straßenverkehrsordnung vom Gemeinderat zu erlassen. Für Einrichtungen rund um den Mobility Point sind straßenrechtliche Bewilligungen erforderlich.

Darüber hinaus werden im Bereich der rechtlichen Rahmenbedingungen folgende Maßnahmen für die Mobilität empfohlen:

- Es soll erstmals in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ein Mobilitäts- bzw. einen Smart City Vertrag zwischen den Wohnbauträgern und der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee abgeschlossen, in denen zentrale Mobilitätsmanagement-Maßnahmen vereinbart werden.

#### B.5.7.7 Personennah- und Regionalverkehr

Bundesgesetz über die Ordnung des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs (Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz 1999 – ÖPNRV-G 1999), StF: BGBl. I Nr. 204/1999

Hier obliegt die Verantwortung darin, für eine Anbindung des Stadtgebiets Klagenfurt Harbach an den öffentlichen Verkehr zu sorgen. Durch die Errichtung von 850 Wohneinheiten, für 1.700 Personen, ist die Bereitstellung von öffentlichen Verkehrsdienstleistungen notwendig. Ab dem 2. Dezember 2019 wird es einen neuen Verkehrsdienstleistungsvertrag zwischen der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und den Klagenfurt Stadtwerken geben, die den Anforderungen der neuen Gegebenheiten und der PSO (Public Service Ordinance) entsprechen muss. Es muss die Verordnung Nr. 1370/2007 des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße eingehalten werden.

#### B.5.7.8 Wasserrechtsgesetz

Wasserrechtsgesetz 1959 – WRG 1959, StF: BGBl. Nr. 215/1959 (WV)

Eine Anwendung des WRG ist abhängig von der Einwirkung der Wohnanlage auf Gewässer (inklusive Grundwasser). Konkret braucht es nach der ständigen Judikatur des VwGH für jedes Vorhaben eine wasserrechtliche Bewilligung, bei dem nach dem natürlichen Lauf der Dinge mit nachteiligen Einwirkungen auf die Beschaffenheit der Gewässer zu rechnen ist. Sofern mit der Errichtung des Wohnbauprojektes eine Änderungen des Grundwassers im Zusammenhang mit Temperatur, Strömungsrichtung und -geschwindigkeit, Höhe etc. zu erwarten sind, sind diese im Rahmen der wasserrechtlichen Bewilligung zu prüfen.

Es ist festzuhalten, dass Gewässer jeglicher Art sauber und rein zu halten sind (§ 30). Speziell für die Benützung des Grundwassers in Form von z.B. Gebäudekühlung im Sommer mittels Grundwasser werden dafür Bewilligungen benötigt, da sich Temperaturveränderungen im Grundwasser ergeben.

Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit (§ 30 Abs. 3) beeinträchtigen, sind nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig (§ 32).

Die Generalzuständigkeit in wasserrechtlichen Verfahren liegt bei der Bezirksverwaltungsbehörde (Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee).

#### B.5.7.9 Naturschutzgesetz

Kärntner Naturschutzgesetz 2002 - K-NSG 2002, StF: LGBl Nr 79/2002 (WV)

Die Natur ist als Lebensgrundlage des Menschen so zu schützen, dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit, der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume sowie eine ungestörtes Wirkungsgefüge des Lebenshaushaltes der Natur erhalten und nachhaltig gesichert werden (§ 1).

Prinzipiell kann gesagt werden, dass es im geplanten Bebauungsgebiet Klagenfurt Harbach keine speziell zu schützenden Biotope und keine Naturdenkmäler gibt. Somit entfallen etwaige Genehmigungspflichten.

#### B.5.7.10 Gewerbeordnung und ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994 Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG), StF: BGBl. Nr. 194/1994 (WV); StF: BGBl. Nr. 450/1994 idF BGBl. Nr. 457/1995 (DFB)

Auch nach der Bauphase finden die Gewerbeordnung, sowie das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach Anwendung. Die geplanten Geschäftsflächen zur Nahversorgung sowie gemeinschaftliche Einrichtungen die mit Einnahmen verbunden sind unterliegen möglicherweise der Gewerbeordnung und dem ArbeitnehmerInnenschutzgesetz. Vorab sollte abgeklärt werden, welche Gewerbetätigkeiten in Klagenfurt Harbach in Frage kommen. Somit könnten rechtzeitig bauliche Adaptierungen berücksichtigt werden (z.B. Lüftungen, Raumhöhe, Fensterflächen, Fluchtwege, Brandschutz, Stellplätze für PKW und Fahrräder, Lieferzonen, etc.). Zusätzlich muss sich die gewerbliche Nutzung an den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan orientieren und mögliche Konflikte mit der Nachbarschaft (z.B. Öffnungszeiten von Lokalen, Geruchs- oder Lärmbelästigungen usw.) vermieden werden. Abzuklären ist auch die kommerzielle Nutzung von Elektrotankstellen. Wenn die Betankung von Elektrofahrzeugen gegen Bezahlung erfolgt, handelt es sich um eine gewerbliche Tätigkeit und erfordert eine entsprechende Bewilligung.

#### B.5.7.11 Energierrecht

Kleine Ökostromnovelle 2017; Bundesgesetz über die Förderung der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energieträgern (Ökostromgesetz 2012 – ÖSG 2012) StF: BGBl. I Nr. 75/2011

Das nunmehr gesetzlich verankerte Konzept der „gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage“ macht es möglich, weitere Dachflächen, gerade auch etwa in Ballungsräumen mit verdichteter Architektur und einer hohen Anzahl von Mehrparteienhäusern, zu nutzen. So können sich etwa BewohnerInnen von Wohnungen in Mehrparteienhäusern, aber auch in Bürogebäuden oder Einkaufszentren zusammenschließen, um gemeinsam eine Photovoltaik-Anlage zu betreiben.

Durch die gemeinschaftliche Errichtung einer solchen Anlage können vormals reine Stromverbraucher (KonsumentInnen) nun gemeinsam Strom erzeugen und verbrauchen.

Die Erzeugungsanlage wird an die gemeinschaftliche Hauptleitung angeschlossen. EndverbraucherInnen bilden einen Verein um eine gemeinschaftliche PV-Anlage betreiben zu können oder die Dachflächen werden an eine/n BetreiberIn vermietet, wobei zumindest zwei EndverbraucherInnen an einer gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage beteiligt sein müssen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die „kleine Ökostromnovelle“ zum Betrieb gemeinschaftlicher Erzeugungsanlagen nicht nur für Photovoltaik, sondern auch für dezentrale Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen gilt.

Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung (IME-VO), geändert durch IMEVO Novelle 2017

Mit der IMEVO Novelle 2017, wurde der Roll-out des SMART-METERS von 95% bis 2019 auf 95% bis 2022 verlängert. Der/Die EndverbraucherIn kann allerdings auf Wunsch ein intelligentes Messgerät innerhalb von sechs Monaten einbauen lassen (§ 1 Abs. 5).

Die Anforderung den SMART-METER einzubauen erfolgt durch die Wohnbauträger an den Netzbetreiber welcher für die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee die Energie Klagenfurt GmbH ist.

Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetz 2010, ElWOG 2010, „Opt-In“ Funktion, StF: BGBl. I Nr. 110/2010

BewohnerInnen im Stadtgebiet Klagenfurt Harbach sollen dahingehend informiert und unterstützt werden, die sogenannte „Opt-In“ Funktion wählen zu können. Dies bedeutet, dass der Netzbetreiber die ¼ Stundenwerte an sein online-basierendes Auswerteportal übermitteln darf. Dies ermöglicht dem/der EndverbraucherIn den Stromverbrauch zu optimieren und den Eigenverbrauch der gemeinschaftlichen Photovoltaikanlage (siehe oben) zu verbessern. Auch die Umsetzung von Lastverschiebungskonzepten kann so ermöglicht werden (§ 84a). Die Unterstützung der EndverbraucherInnen, die „Opt-In“-Funktion bei Netzbetreiber anzufordern, soll von einem/einer vor Ort temporär beschäftigten EnergiebetreuerIn erfolgen.

### **B.5.8 AP8 Machbarkeitsstudie**

Im Osten der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee entsteht auf einem elf Hektar großen Grundstück das Wohnbauprojekt hi HARBACH. Die gemeinnützigen Wohnbauträger Vorstädtische Kleinsiedlung/ Kärntner Friedenswerk und Neue Heimat/ LWBK/ GWG errichten mit voraussichtlichem Baubeginn im Herbst 2018, 176 Wohneinheiten in einer ersten Baustufe. Die weitere Bebauung ist im 2- Jahres Takt vorgesehen, wobei im Endausbau ca. 850 Wohneinheiten entstehen sollen.

Das Wohnbauprojekt hi HARBACH soll als das erste geförderte gemeinnützige Wohnbauprojekt in Kärnten nach **Smart City Kriterien** entstehen und sich von bisherigen gemeinnützigen Wohnbauprojekten grundlegend unterscheiden.

Um eine geordnete Bebauung des Grundstückes zu sichern, wurde bereits im Jahre 2014 die **Steuerungsgruppe Harbach** eingerichtet, in der Vertreter des Lands Kärnten (Abt. 7 Hochbau und die Wohnbauförderungsstelle), Vertreter der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee (Abteilung Stadtplanung, Klima- und Umweltschutz), Vertreter der Diakonie de la Tour (als ehemaliger Grundstückseigener des zu bebauenden Gebietes und direkter Nachbar) und die gemeinnützigen Wohnbauträger (VKS/KFW, LWBK/GWG) vertreten sind.

Mit Beschluss des Flächenwidmungs- und Bebauungsplan am 26.4.2016 entstand für das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach erstmals die Idee einer smarten Entwicklung. Das kann als Grundstein für die Entwicklung der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee zu einer Smart City gewertet werden. Eine entsprechende Smart City Strategie für Gesamt Klagenfurt befindet sich derzeit gerade in Ausarbeitung.

2016 wurde das Projekt „**SLiKH- Smart Living in Klagenfurt Harbach**“ als Machbarkeitsstudie in der 8. Smart City Ausschreibung des KLIEN eingereicht und genehmigt. Im Rahmen dieser Vorstudie wurde ein Umsetzungsprojekt für das Wohnbauprojekt hi HARBACH im Stadtteil Klagenfurt Harbach entworfen.

Im Projekt **SLiKH** wurden neben den **technologischen Aspekten** für Gebäudetechnik, IKT und Smart-Home-Applikationen (AP3), auch **soziale Aspekte** (attraktiver und leistbarer Wohnraum für die BewohnerInnen und soziale Durchmischung im gemeinnützigen Wohnbau (AP6) betrachtet. Zudem wurde ein innovatives und nachhaltiges **Mobilitäts-** (AP4) und ein **Grünraum- und Freiflächenkonzept** (unter Berücksichtigung der zunehmenden Klimaerwärmung AP5) erarbeitet.

Die im Projekt **SLiKH** entwickelten Leitfäden dienen nun den Detailplanern als Handlungsempfehlungen und konnten somit bereits in der Einreichplanung für die erste Baustufe berücksichtigt werden.

### B.5.8.1 Handlungsempfehlungen für den Bereich Gebäudetechnik (AP3)

Die Gebäude im Wohnbauprojekt hi HARBACH sind auf das aktuelle (2020) und zukünftige Klima (2050) auszulegen. Grundsätzlich soll die **Bauphysik** zukunftsorientiert ausgerichtet sein. So werden niedrige U-Werte, gute Speichermassen, feuchteregulierende Baustoffe, passive Sonnenenergienutzung (passive solare Gewinne im Winter, Optimierung von Verschattungsmöglichkeiten im Sommer) empfohlen.

#### Strom:

Das elektrische Netz in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee besteht überwiegend aus erneuerbaren Energieträgern. Empfohlen wird eine Photovoltaikanlage am Dach (und der Fassade) in Form einer Gemeinschaftsanlage unter Anwendung der „kleinen Ökostromnovelle“. Die „kleine Ökostromnovelle“ ermöglicht es, dass der Photovoltaikstrom direkt von der Wohnanlage verbraucht werden kann und nicht vorher in das Netz muss. Die Einspeisung erfolgt mittels „Smart Meter“ in die „Hauptanschlussleitung“ (Hoher Eigenverbrauchsanteil des Photovoltaikstroms) sowie über eine Energierückgewinnung der Aufzüge.

#### Komponenten Energiekonzept

- Vernetzte Stromerzeuger (PV)
- Strombezug
- Stromverbraucher
- intelligente Speicher

Speicher sind: Boiler, E-Autos (ohne zusätzlichen Investitionskosten)

Basis ist der Gesetzesentwurf zum EIWOG 2010 „kleine Ökostromnovelle“ ME/288- diese ermöglicht BewohnerInnen Strom von gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen (PV, KWK) selbst zu verbrauchen, was eine „Revolution“ für dezentrale Stromerzeugungsanlagen darstellt. Die KonsumentInnen ersparen sich Netzgebühren, Steuern und Abgaben (mit Ausnahme der Elektrizitätsabgabe) auf den selbst erzeugten und verbrauchten Strom.

#### Berechnung des geschätzten Strombedarfs von hi HARBACH

Basis: 873 Wohnungen und ca. 1.700 BewohnerInnen

Tabelle 13 Erwarteter Stromverbrauch in Klagenfurt Harbach

40 E-Carsharing Fahrzeuge a 30.000 km/Jahr	240 MWh/a
Haushaltsstrombedarf	2.673 MWh/a
Warmwasserstrombedarf	1.309 MWh/a
Bei Verwendung von WW-WP	327 MWh/a
<b>Summe</b>	<b>4.222 MWh/a bzw. 4549 MWh/a</b>

Tabelle 14 Geschätzte Stromerzeugung mittels PV-Anlagen

Dachfläche 23.400m <sup>2</sup>	2.230 kWp
erzeugter Strom	2.610 MWh/a
	<b>ca. 62% bilanziell</b>

Der errechnete Strombedarf für das Wohnbauprojekt hi HARBACH beträgt zwischen 4200 und 4600 MWh pro Jahr. Mithilfe von PV-Anlagen können mittels der Dachflächen etwa 62% gedeckt werden. Weiters fallen 78% des gesamten Strombedarfs auf die Einfamilienhaushalte und 22% auf den Mobilitätsbereich. Es ist also weiteres Optimierungspotential vorhanden.

Es wird empfohlen für die weiteren Baustufen auch PV-Anlagen an den Hausfassaden zu installieren, um eine weitere Stromabdeckung mittels Sonnenenergie zu erreichen.

Sinnvoll wäre den Einsatz sogenannter „Smart Meter“ unter der Anwendung der „Intelligente Messgeräte Einführungsverordnung“ zu betreiben. Dieses „Smart Meter“ versorgt BewohnerInnen mit Informationen zu ihrem Energieverbrauch. Acht zu geben ist auf die Dimensionierung der Leitungen, diese sollen minimal angepasst sein (z.B.: 1,5mm<sup>2</sup> auch bei 16A bei entsprechend kurzen Leitungslängen). Durch die Zukunftsorientierung in Klagenfurt Harbach sollen auch entsprechende Leerverrohrungen eingebaut werden, um gegebenenfalls Nachrüstungen unkompliziert vornehmen zu können.

#### Beleuchtung:

Als Beleuchtungsmittel ist der flächendeckende Einsatz von LED Beleuchtung, sowohl innen und außen, unabdingbar. Der Vorteil besteht darin, dass ein sehr geringer Energieverbrauch und geringe Abwärme entsteht. Dazu soll die aktuell am Markt effektivste erhältliche Technologie eingesetzt werden. Darüber hinaus ist auch die Verwendung von intelligenter Lichtsteuerung zu überlegen.

#### Heizung/Wärme:

Das Fernwärmesystem in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee besteht zu ca. 90% aus Biomasse. Daher wird empfohlen:

- Niedertemperatur- Fernwärme Auskoppelung aus dem Rücklauf (Vorteile weniger Heizverluste, geringere Erwärmung des Gebäudes im Sommer, Übernahme des Energiekonzepts aus dem Projekt SAKS<sup>3</sup>)
- Wärmeverteilsystem: Vorlauf 55°C, Rücklauf ist dabei so gering wie möglich zu halten (zeitlich variabel) und Kühlmöglichkeit
- als Wärmeabgabesystem → Einsatz einer Fußbodenheizung (VL= 35°C, RL= 28°C) mit Einzelraumregelung zur Energieoptimierung
- Eigene Übergabestation in jedem Gebäude

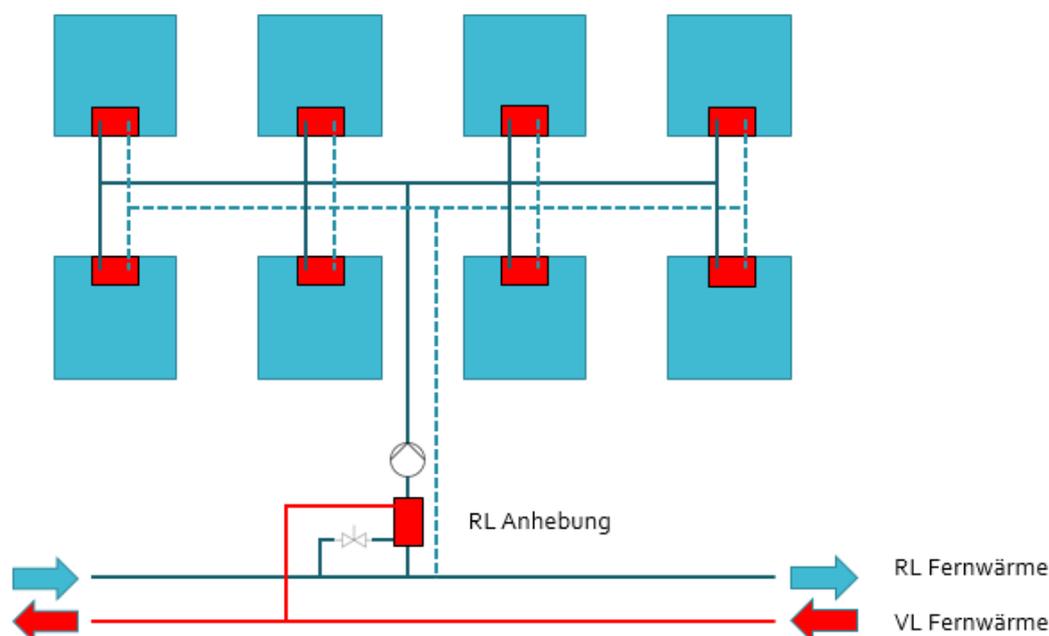


Abbildung 29 Fernwärmeabgabestationen in jedem Gebäude. © Reinitzhuber

#### Trinkwasser:

- Trinkwasserverbrauch pro Block geregelt

<sup>3</sup> abgeschlossenes Smart City Projekt, 6. Ausschreibung, „SAKS- Smarte Abwärmenutzung durch Kühlung und Speicherung in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee“

- Anordnung der Wasserabgabevorrichtungen möglichst übereinander (um Rohrleitungen kurz zu halten)
- Möglichst kurze Trinkwasserleitungen (mit maximal sechs Metern Länge)
- keine Zirkulation
- Keine Verlegung von Kaltwasserrohren neben Heizungsrohren
- Eigener Installationsschacht für Kaltwasser – Rohrleitungen trotzdem zusätzlich dämmen
- Eigene Trinkwasserinstallationsanlagen pro Gebäude
- Rohrleitungsquerschnitte genauestens dimensionieren (nicht über- und nicht unterdimensionieren)

### Warmwasseraufbereitung:

#### Dezentrale Warmwasseraufbereitung

- Einzelspeicher (150l) in Form von Fernwärmeboiler (Flachspeicher in Wand integriert, z.B. Speichersystem der Firma Pink) mit smarterer Steuerung der Ladezeiten, Nutzung von PV-Energie, da dies die wirtschaftlichste Lösung in Bezug auf die Energie und Hygiene ist
- Betriebsführung der Warmwasseraufbereitung
  - Während der Heizperiode auf jeweiligen Anforderungen des Boilers
  - Während der Übergabeperiode (weder Heiz- noch Kühlperiode) in Ladefenstern
  - Während der Kühlperiode mit E-Heizstab und PV-Strom
- Eigener Warmwasserzähler ist zur Selbstkontrolle in jeder Wohnung unbedingt zu verbauen.

Darüber hinaus kann über den Einsatz über kombinierte Warmwasserbereitung und Kühlung in Form von Fußbodenheizungen in den weiteren Baustufen nachgedacht werden (Pilotanlage).

Acht zu geben ist auf die Vermeidung von Enthärtungsanlagen, um das Trinkwasser so unbehandelt wie möglich zu belassen (Wasserhärte in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ca. 16°dH). Priorität hat jedenfalls wiederum die Dimensionierung der Rohrführung sowie die richtige Werkstoffwahl.

Zusätzlich könnte man in den weiteren Baustufen über den Einsatz von energiesparenden Armaturen nachdenken und beispielsweise Duschköpfe mit geringem Wasserverbrauch bereits zur Verfügung stellen.

### Lüftung:

In der Küche wird empfohlen für die Umluft Aktivkohlefilter einzusetzen (entweder druckgesteuerte zentrale Abluftanlage mit elektrisch gesteuerten Abluftventilen und Nachströmung der Außenluft über schallgedämmte Nachströmelemente in der Fensterlaibung oder kostengünstigere Variante - 2 Stufiger Kleinventilator, sowohl im WC (zeitgesteuert) und Bad (feuchtegesteuert), wobei die erste Stufe permanent, je nach Größe der Wohnung läuft).

Der **Kühlbedarf** ergibt sich aus den Erfordernissen (Bauphysik, Beschattung, etc.) und ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

#### Empfehlung:

- Beschattung außen, wenn möglich automatisch (-> siehe AP 3 Beschattungskonzept und Rolle der Stiegenhäuser)
- strikte Auslegung der ÖNORM B 8110-3, in der jeweils aktuellen Fassung (Vermeidung sommerliche Übererwärmung unter Einbindung aktueller und zukünftiger Klimadaten), daher:
  - Gut bedienbarer Sonnenschutz, Sonnenschutzgläser, bei Bedarf: Sonnenschutzfolien
  - Praxistaugliche Möglichkeit der Nachtlüftung, dabei ist folgendes ist zu beachten:
    - Einbruchschutz (z.B. Vergitterung der Fenster im Parterre)
    - Schutz vor Unwetter
    - Insektenschutz
    - Schallschutz

Wenn eine (**passive**) **Kühlung** notwendig ist: Kühlung über Heizsystem („change over“ System) Kälteabgabe über den Fußboden mit Einzelraumregelung, aber keine Kühlung im Bad, (Kühl)Wassertemperatur ist stets über Taupunkttemperatur zu halten.

- Vorteil: höherer Komfort
- Milderung von Nachteilen, wie verminderte Leistungsfähigkeit, gesundheitliche Belastung

Grundwasser ist im Baugebiet Klagenfurt Harbach ausreichend vorhanden; daher wird dringend empfohlen, einen Grundwasserbrunnen zu errichten, um das Grundwasser energetisch nutzen zu können. Empfohlen wird eine Brunnenanlage/ pro Baustufe (max. drei Gebäude). Das Brunnenwasser ist auch für die Garten-/Dachbewässerung nutzbar.

#### Energiemonitoring, Betriebsoptimierung und Betreuung NutzerInnen

- Ein Energiemonitoringsystem ist zu verbauen, um die Energieverbrauchsdaten betreffend Wärme und Strom (auch Stromerzeugung mittels Photovoltaik) für die BewohnerInnen bzw. NutzerInnen sichtbar zu machen.
- Die gesamte Haustechnikanlage ist im Realbetrieb zu optimieren (Hydraulischer Abgleich, Pumpeneinstellung, Ladefenster für Warmwasserladung, Kühlwassertemperaturoptimierung auf Komfort, etc.).

Nach Bezug der ersten Baustufe sollte eine zentrale Anlaufstelle für die BewohnerInnen in hi HARBACH für Energie- und Mobilitätsfragen eingerichtet werden (z.B. Büro vor Ort, ein Mal pro Woche besetzt).

#### Numerische Gebäudesimulation

Es wird eine numerische Gebäudesimulation in Klagenfurt Harbach empfohlen, bei der es sich um eine thermisch, dynamische Gebäudesimulation unter Berücksichtigung klimarelevanter Parameter, wie Sonneneinstrahlung, Temperaturerhöhung, etc. handelt, welche über die Informationsbereitstellung herkömmlicher Energieausweise hinausgeht.

#### B.5.8.2 Smart Home (zu AP3)

Besondere Aufmerksamkeit in Klagenfurt Harbach muss auf den Einsatz von Smart Home Applikationen gelegt werden. So soll eine Ausstattung der einzelnen Wohneinheiten mit einem Smart Basis Paket (siehe AP 3) erfolgen. Das Smart Basis Paket besteht aus folgenden Komponenten:

- Tado - smartes Thermostat
- Ring - digitale Türglocke mit Video
- Nextbike - einfaches Fahrrad-Sharing
- Fragnebenan - die virtuelle Begegnungszone
- Müll App - der virtuelle Müll-Assistent
- Atthings.me - der digitale Hausmeister

Sämtliche Applikationen sind kostenlos oder vergleichsweise sehr günstig. Darüber hinaus sind alle Produkte marktreif und erprobt, das technische und Akzeptanz-Risiko ist nahe Null.

In weiterer Folge werden die Pakete Smart Value und Smart Future empfohlen (B.5.3.2.2).

Sehr wichtig ist es auch, die infrastrukturellen Voraussetzungen für ein flächendeckendes 5G Netz vorzubereiten.

In jedem Hauseingang und am Mobility Point soll sich darüber hinaus ein „Greenbuilding-Monitor“ befinden, um die BewohnerInnen und BesucherInnen zu informieren (z.B. Wetter, Energieverbrauche, Busabfahrtszeiten, Mobilitätsangebote, Veranstaltungen etc.). Eine eigens erstellte Applikation soll durch den/die SozialraumkoordinatorIn betreut und bespielt werden.

### B.5.8.3 Handlungsempfehlungen für den Bereich Mobilität (AP4)

In Klagenfurt Harbach soll ein nachhaltiges Mobilitätskonzept basierend auf folgenden sieben Handlungsfeldern realisiert werden:

1. Öffentlicher Verkehr
2. Straßenraumgestaltung
3. Parken
4. Förderung der Multimodalität
5. Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation
6. Logistik für Ver- und Entsorgung (für BewohnerInnen, Betriebe und Handel)
7. Rahmenbedingungen und Governance

#### Anbindung und Erschließung von hi HARBACH

- **Öffentlicher Verkehr:** Empfohlen wird eine gute und barrierefreie ÖV- Anbindung (15-Minuten-Takt oder dichter), daher eine Erweiterung der bestehender Buslinien und die Einführung einer neuen Buslinie im Tageslinien- sowie Abendbetrieb, Neuerrichtung von Bushaltestelle(n) in Klagenfurt Harbach (siehe auch Mobilitätsknoten und D 4.4 Mobilitätskonzept Harbach)

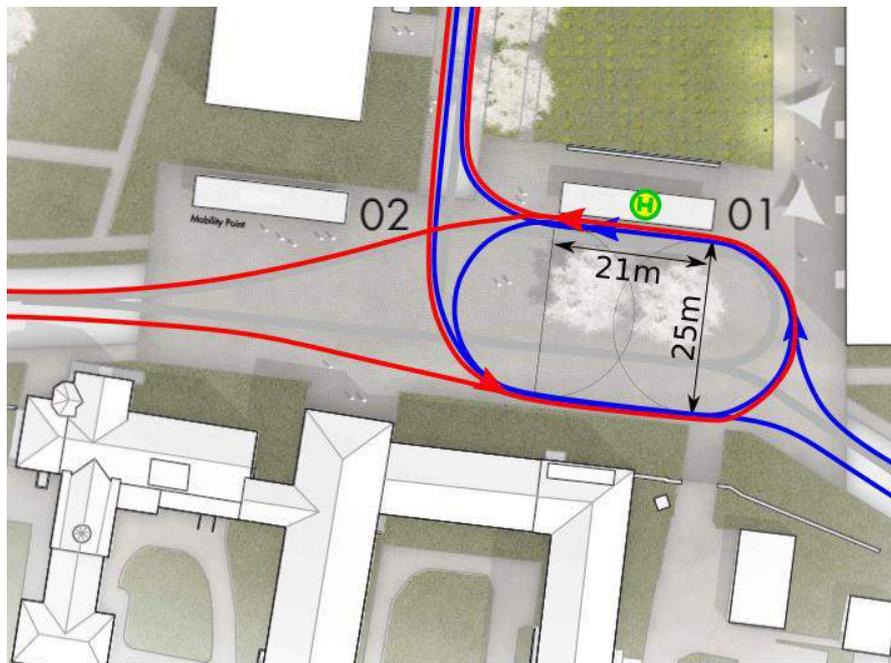


Abbildung 30 Platzbedarf der Buswendeschleife vor dem Kloster Harbach (Mobility Point). © FGM

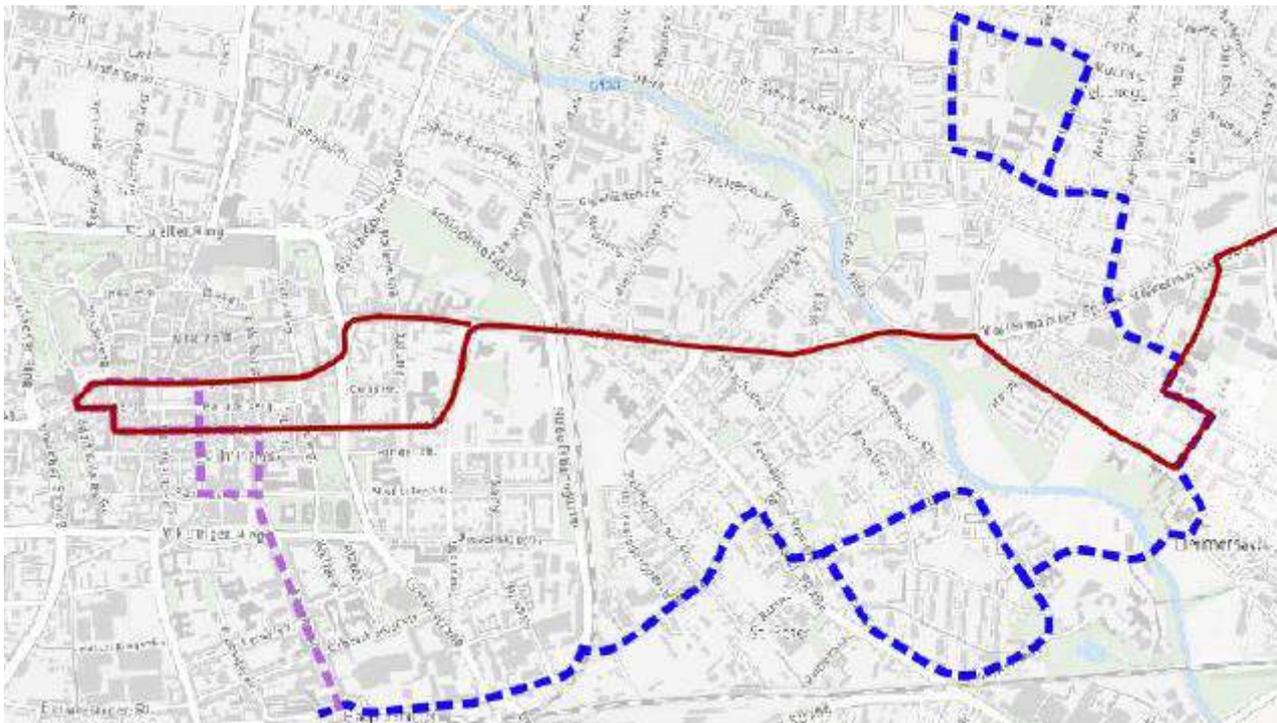


Abbildung 31 Vorentwurf der STW Klagenfurt zur Bus-Anbindung von hi HARBACH im Taglinienverkehr. © FGM

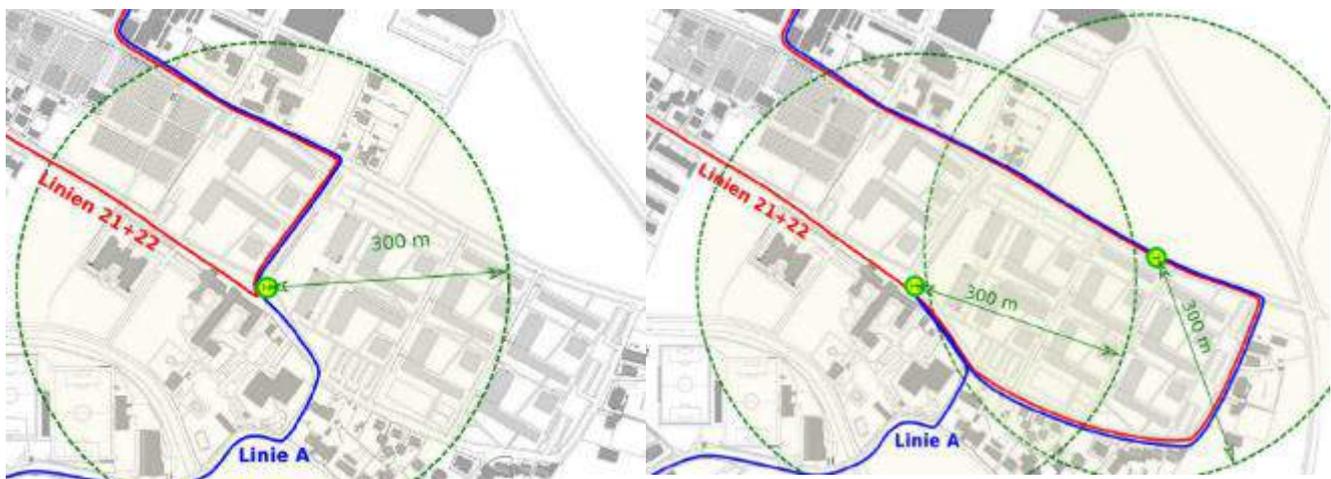


Abbildung 32 ÖV-Linienführung im Gebiet von Harbach in der ersten und zweiten Erschließungsphase © FGM

- **Fußverkehr:** Empfohlen wird eine fußverkehrsfreundliche innere Erschließung von Klagenfurt Harbach durch ein dichtes barrierefreies, gut beleuchtetes und ganzjährig sicher nutzbares Fußwegenetz, sowie eine fußverkehrsfreundliche Anbindung durch ausreichend breite (2 m breite) Fußwege entlang der umliegenden Straßen. Weiteres: sichere, barrierefreie und umwegfreie Quermöglichkeiten aller umliegenden Straßen für FußgängerInnen, Erhöhung der Sicherheit und Aufenthaltsqualität für FußgängerInnen durch die Errichtung einer Begegnungszone, Wohnstraßen und Geschwindigkeits- und Verkehrsbeschränkungen (siehe auch unten).
- **Radverkehr:** Empfohlen wird eine verkehrsfreundliche innere Erschließung von Klagenfurt Harbach durch Wohnstraßen und ein dichtes Wegenetz.

Weiters: Geschwindigkeitsbeschränkungen und Bodenmarkierungen auf den Straßen rund um Harbach zur Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs, eine Anbindung vom Stadtgebiet Harbach an das (über)örtliche Radwegenetz (bereits in Planung ist der linksufrige Lückenschluss des überregionalen Glanradweges zwischen der Völkermarkter Straße und der Rosenegger Straße Richtung Fischl und nach Ebenthal-, sowie jener über die Völkermarkter Straße in die Klagenfurter Innenstadt-> siehe auch Masterplan Radfahren 2018) durch Beschilderung und Bodenmarkierungen (Mehrzweckstreifen und Fahrradpiktogramme), sowie ein Radverkehrsleitsystem.

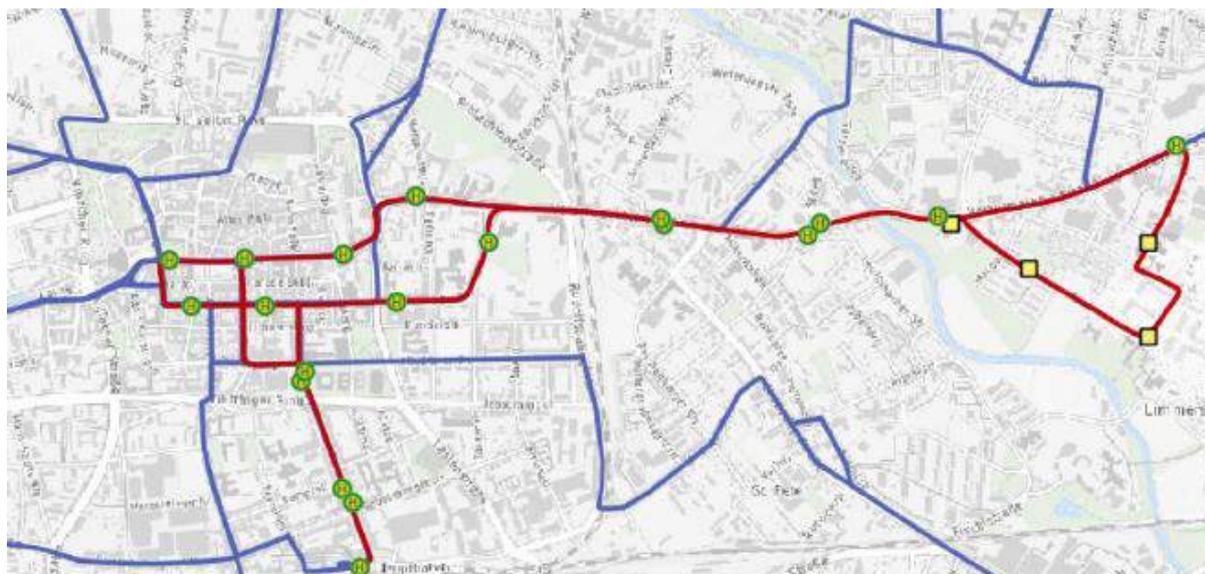


Abbildung 33 Vorentwurf der STW Klagenfurt zur Bus-Anbindung von Harbach im Abend-/Nachtlinienangebot. © FGM



Abbildung 34 Anbindung an das regionale Radwegenetz und Rad-Erschließung von Harbach © FGM

- **Anbindung des und Erschließung innerhalb des Quartiers:** Errichtung einer Verkehrslichtsignalanlage an der Kreuzung Inglistschstr./ Völkermarkter Str. zur Verbesserung der Anbindung des Stadtgebietes Klagenfurt Harbach für den Kfz-Verkehr (bereits errichtet), Verbesserung der Anbindung für den Kfz-Verkehr durch Errichtung eines Linksabbiegestreifens (ohne Ampelanlage) am Südring an der Kreuzung mit der Friedensgasse (bereits in Planung Land Kärnten Abt. 9 und Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee), Kurze Zufahrt zu den Kfz-

Stellplätzen der BewohnerInnen durch Positionierung der Ein- und Ausfahrten zu den Tiefgaragen am Rand des Siedlungsgebiets, sowie auch kurze Zufahrt zu den Kfz-Parkplätzen für BesucherInnen durch Positionierung der BesucherInnenparkplätze am Rand des Siedlungsgebiets (siehe auch AP5 Parken im Park).

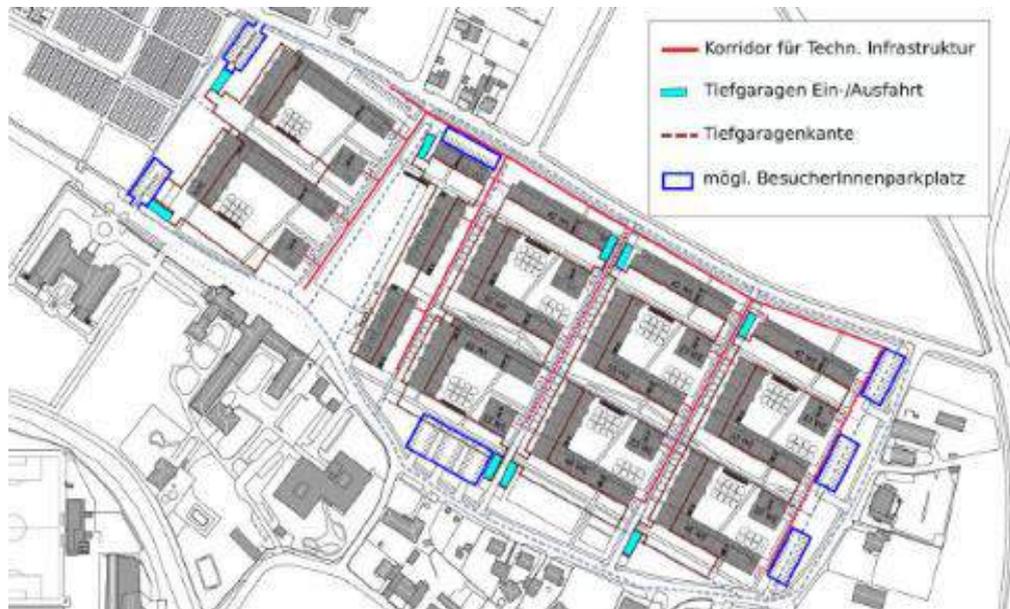


Abbildung 35 Anordnung der Tiefgaragenzufahrten und mögliche Positionierung der BesucherInnenparkplätze in Harbach. © Wetschko

### Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung

Empfohlen werden: verkehrsberuhigte Zonen mit Mehrzweckstreifen, eine 30km/h Geschwindigkeitsbeschränkungen in den Straßen um Klagenfurt Harbach, die Errichtung einer Begegnungszone mit Geschwindigkeitsbeschränkung 20km/h vor dem Kloster Harbach, ein Fahrverbot mit Ausnahmen und Geschwindigkeitsbeschränkung 20km/h in der Rainer-Harbach-Straße.

Weiters: Die Erschließung von Klagenfurt soll durch Wohnstraßen erfolgen (hier sind entsprechende Verordnungen notwendig). Die Dimensionierung der Straßenquerschnitte soll mit Fokus auf die Erfordernisse des ÖV-, Rad- und Fußverkehrs (Rund um das Wohngebiet: Straßenbreite 7 m, Kernfahrbahn 4 m und 2 Mehrzweckstreifen 1,5m (nur Markierung, keine bauliche Trennung), sowie eine ansprechende Gestaltung des Grünraums im Siedlungsgebiet und entlang der umgebenden Straßenabschnitte (hohe Aufenthaltsqualität, siehe auch AP5) (siehe Abbildung 13 Empfohlene Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf den Straßen in und um Harbach).

### Parken

Es sollen nur die gesetzlich vorgeschriebene Mindestanzahl an Kfz-Stellplätzen errichtet werden (abweichend von der Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee soll der Schlüssel für hi HARBACH, bei Setzen der empfohlenen Maßnahmen/ Abschluss eines Smart City-/ Mobilitätsvertrags mit der Landeshauptstadt bei 1,0 + 10% BesucherInnenparkplätze für die erste Baustufe (siehe auch AP 7, Stadtsenats- Beschluss notwendig) liegen, danach gibt es weitere Verhandlungen für die folgenden Baustufen), keine Ausweisung zusätzlicher öffentlicher Kfz-Stellplätze in angrenzenden Straßenabschnitten und in den Wohnstraßen (Erkenntnis im Projekt SLiKH: keine Längsparker).

Der Hintergrund liegt in der Schaffung von Anreizen zum Verlagern von Fahrten vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf Fuß- und Radverkehr oder öffentlichen Verkehr.

Weitere Empfehlung: Begrünung der oberirdischen Kfz-Stellplätze durch Bäume und Sträucher (Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität, Begrünung und Beschattung mittels Bäumen und Sträuchern, siehe auch oben und AP5).

Für die Radinfrastruktur wird eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen für die BewohnerInnen sowie für BesucherInnen vorgeschlagen. Diese sollen zum Teil auch überdacht und auf jeden Fall eingangsnah sein. Optional sollen in weiterer Folge auch Abstellanlagen für Spezialräder (Lastenfahräder) und ein Fahrrad-Service-Raum errichtet werden. Zusätzlich sollte bedacht werden, dass auch Lademöglichkeiten für E-Bike Akkus angeboten werden.

Für das spätere Nachrüsten von Elektrofahrzeug-Ladepunkten wird eine Leerverrohrung an allen Tiefgaragen-Stellplätzen (siehe auch AP3), sowie optionale E-Ladepunkte an allen Lichtquellen bei den BesucherInnenparkplätzen empfohlen.

### Förderung der Multimodalität

Ziel ist die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs. Empfohlen wird daher die Errichtung eines Mobilitätsknotens/Mobility Point zur Bündelung von:

Tabelle 15 Empfohlene und optionale Handlungsempfehlungen

<u>Mobility Point Grundausstattung</u>	<u>Optionale weitere Ausstattungselemente</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bushaltestelle</li> <li>• Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge</li> <li>• E-Carsharing Stellplätze</li> <li>• Fahrradabstellanlage</li> <li>• Nextbike Fahrradverleihstation</li> <li>• Anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstation</li> <li>• Einheitliches Zahlungssystem für alle Angebote am Mobility Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Toilette(n)</li> <li>• Sitzgelegenheiten</li> <li>• Getränke-Selbstbedienungsautomat</li> <li>• Schnellladesäule</li> <li>• (E-)Taxi Standplatz</li> </ul>

Zur Positionierung des Mobility Points siehe auch Abbildung 15 Vorgeschlagene Position der E-Fahrzeug Ladeplätze am Mobility Point.

### Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung und Kommunikation

Empfohlen werden NeubürgerInnenpakete mit mobilitätsbezogenen Informationen (Folder bereits vor Bezug, Kartenmaterial Radwegkarte, Informationen am Info-Screen im Stiegenhaus) und Gutscheinen (Schnupperangebote).

Optional: Kampagnen, Anreizprogramme und Events für aktive Mobilität oder Unterstützung von Gemeinschaftsinitiativen mit Mobilitätsbezug (Radausflüge, etc.).

### Logistik für Ver- und Entsorgung

Empfohlen wird der Verleih von Fahrrad-Einkaufsanhängern, zu Verfügung stellen von Einkaufstrolleys als Einstandsgeschenk (beispielsweise Fa. „Trolleyboy“) und multifunktionale Ladezonen an den Siedlungszugängen.

Optional: Leih-Lastenrad am Mobility Point, Anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstationen am Mobility Point.

Für die Entsorgung des Hausmülls könnten spezielle unterirdische Müllpresscontainer als Pilotprojekt installiert werden. Diese sollten sich an mehreren zentralen Orten befinden. Zu beachten gilt, dass diese Müllpresscontainer sowohl für die BewohnerInnen als auch für die Abholung leicht erreichbar sind und nicht weiter als eine max. zumutbare Entfernung von 300m zu den Gebäudeeingängen aufweisen.

### Rahmenbedingungen und Governance

Empfohlen wird der Abschluss eines Smart City-/ Mobilitätsvertrages zwischen der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee und den Wohnbauträgern (Vorteil für Wohnbauträger Stellplatzreduktion).

Eine weitere Empfehlung wäre auch die Schaffung der institutionellen Rahmenbedingungen zur Finanzierung gemeinschaftlicher Mobilitätsangebote (in erster Linie des Mobilitätsknoten in Harbach)

#### B.5.8.4 Handlungsempfehlungen für den Bereich Grünraum (AP5)

Von den Subauftragnehmern Winkler Landschaftsarchitektur und Green4Cities wurde ein nachhaltiges, klimaangepasstes Grün- und Freiraumkonzept für das Wohnbauprojekt in Klagenfurt Harbach für die Bereiche

- Volkspark
- Promenade
- Mobilitätsknoten und Begegnungszone

Entworfen.

Im Zentrum des Quartiers soll eine großflächige Begegnungszone entstehen, die aus den Bereichen Volkspark, Birnenallee, Promenade und Mobilitätsknotenpunkt besteht.

Die Promenade ist dabei ein zehn Meter breiter Streifen, wobei fünf Meter als Gehweg abgegrenzt sind und die restlichen fünf Meter als Gastronomiebereiche genutzt werden können.

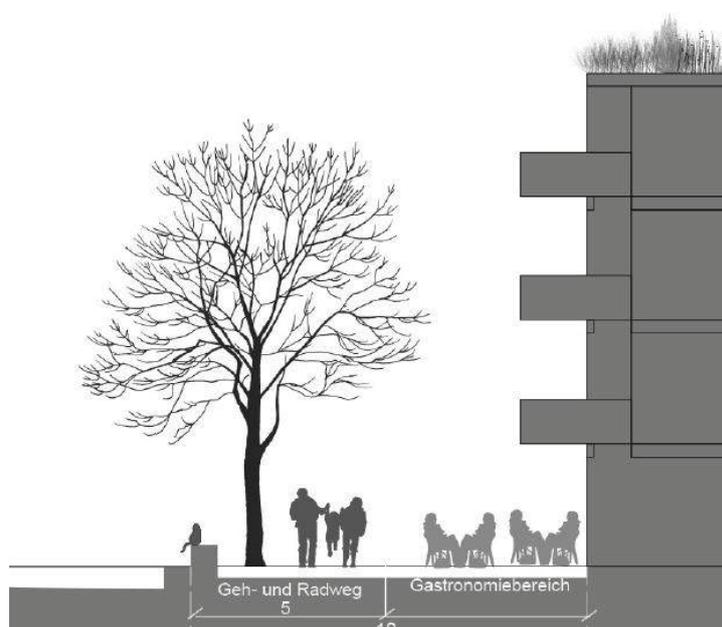


Abbildung 36 Konzeptschnitt der Promenade. © WLA

Die bestehende Birnenallee soll als „Zitat“ auf einer Fahrbahnseite erhalten bleiben, da die Bäume einerseits eine ökologische Aufwertung, andererseits einen historische Seltenheit aufweisen. Seltene Birnenarten bleiben somit erhalten, sorgen für eine ästhetische Wirkung und sind identitätsbildend.

Der öffentliche Volkspark soll zur Freizeitgestaltung der BewohnerInnen betragen: So sollen beispielsweise Bocciabahnen, Schachbretter, Sitzgruppen, Tischtennistische und Trinkbrunnen errichtet werden.

Der öffentliche Bereich und der private Bereich sollen mittels Sträucher und Hecken getrennt werden. Weiters wird der Bodenbelag für einerseits öffentliche Wege und andererseits für quartiersöffentliche Wege farblich unterschiedliche gestaltet werden um eine Abgrenzung sichtbar zu machen.

Einige Erdgeschosswohnungen sollen auch mit Privatgärtenanlagen ausgestattet werden, welche wiederum mit Sträuchern zum öffentlichen Grund abgetrennt werden.

Bäume und Sträucher grenzen das Stadtgebiet Klagenfurt Harbach von den umliegenden Straßenräumen ab. Dazu sollen in den quartiersöffentlichen Bereichen Sport- und Fitnessbereiche, Gemeinschaftsgärten (Urban Gardening) und Obstbäume (Verwertung durch BewohnerInnen) eingesetzt werden.

Betreffend der Stellplätze, wird empfohlen, diese mit ausreichender Beschattung zu versorgen, damit Temperaturhotspots vermieden werden können (siehe auch AP 4). Weiters sollen ökologische, versickerungsfähige Materialien verwendet werden um so wenig wie möglich Bodenversiegelung zu generieren.

Die geplanten Tiefgaragen sollen mit Erdkörper überschüttet werden, damit eine oberirdische Bepflanzung möglich ist. Dazu ist eine Mindestauflage von 70cm vorzunehmen und in den Bereichen in denen Bäume wachsen sollen müssen 150cm Erdreich aufgeschüttet werden.

Freie, nicht zur Nutzung gedachten, Flächen werden mit Gräsern und Blumenwiesen bepflanzt, die wiederum eine sehr angenehme Wirkung auf die BewohnerInnen haben. Weiters werden überall dort wo es eine räumliche Abgrenzung braucht, Hecken und Sträucher eingebaut.

Um eine klimafreundliche Wohnsiedlung zu errichten müssen Bäume so gepflanzt werden, damit sie einerseits ausreichend Schatten spenden um das Entstehen von Hitzeinseln zu vermeiden, andererseits müssen diese Bäume auch so positioniert werden, damit die Luftzirkulation in der Siedlung nicht gestört und eingeschränkt wird (Durchlüftungssachse).

Eine der wesentlichsten Handlungsempfehlungen für das gesamte Wohngebiet ist der Einsatz von möglichst vieler Dachflächen- und Fassadenbegrünung. Hierzu wird empfohlen die Dächer in Form von biodiversen extensiven Dächern zu begrünen. Es entstehen Kleinbiotope, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellen. Aber noch wichtiger ist die isolierende und schützende Wirkung der Pflanzen- und Substratschicht auf die Bausubstanz. Ebenso schützen begrünte Fassaden die Gebäude vor Witterungseinwirkungen.

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick zu den Kostenschätzungen der einzelnen Quartiersbereiche:



Abbildung 37 Birnenallee als Zitat. © WLA

Tabelle 16 Kostenschätzung Grünraum

Massnahmen	Menge	Einheit	Einzelpreis exkl. Ust	Gesamtpreis exkl. Ust	Bemerkung
<b>Volkspark</b> Belagsfläche Grünfläche Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	4.455 m <sup>2</sup>		70,00	311.850,00	
Wasserelement	1 p		200.000,00	200.000,00	Annahme
<b>Promenade</b> Belagsfläche Grünfläche Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	715 m <sup>2</sup>		300,00	214.500,00	
<b>Multimodalerknotenpunkt und Begegnungszone</b> Belagsfläche Grünfläche Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	3.710 m <sup>2</sup>		160,00	593.600,00	
<b>Quartier</b> Belagsflächen Parkplatz Grünfläche Dachfläche Intensivbegrünung Dachfläche Extensivbegrünung Fassadenbegrünung – nach Angaben Green4Cities	7.755 m <sup>2</sup> 4.715 m <sup>2</sup> 55.905 m <sup>2</sup> 3.625 m <sup>2</sup> 20.015 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		60 100 30 100 25	465.300,00 471.500,00 1.677.150,00 362.500,00 500.375,00	
Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	63.660 m <sup>2</sup>		10	636.600,00	
<b>Grobkostenprognose exkl. Ust</b>				<b>5.433.375,00</b>	

#### B.5.8.5 Handlungsempfehlungen für das Sozialraumkonzept (AP6)

Gesellschaftliche Veränderungsprozesse, wie der demografische Wandel, die damit verbundene Alterung der Bevölkerung, der steigende Assistenz- und Unterstützungsbedarf auf Grund von Alter oder Krankheit, der wachsende Fachkräftemangel im Bereich der Pflege, die Veränderung familiärer Strukturen, die kontinuierliche Zunahme von (älteren) Single-Haushalten sowie die gesteigerten Ansprüche an Wohnraum, Lebensqualität und Selbstbestimmung verlangen in den Bereichen Wohnen und Gemeinwesen nach bedürfnisgerechten Angeboten, neuen Handlungsansätzen und innovativen Konzepten. Denn klassische Wohnprojekte sowie soziale Dienste, die immer noch vorwiegend auf eindimensionalen institutionellen Profi-NutzerIn-Beziehungen basieren, werden nur bedingt in der Lage sein diesen gesellschaftlichen Trends auf Dauer adäquat zu begegnen. Mit hi HARBACH entsteht in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee ein neues innovatives Wohnbauprojekt, mit dem an realisierbaren Antworten auf drängende gesellschaftliche Fragen gearbeitet wird. Das Wohnprojekt fokussiert dabei vor allem auf eine sozialräumliche Herangehensweise, den Ausbau mobiler Betreuungsdienstleistungen, den Aufbau (informeller) Unterstützungsnetzwerke, Vernetzung und Mitbestimmung, eine Belebung des Quartiers sowie entsprechende technologische Ausstattung (Stichwort: „Smart Home“).

Aus der Fokusgruppe „Sozialraumkoordination/Nachbarschaft“, konnten folgende, für das Sozialraumkonzept relevante Anliegen, Vorstellungen und Präferenzen der potenziellen BewohnerInnen identifiziert werden (siehe hierzu auch Deliverables 6.3 und 6.4):

- Partizipatives Besiedelungsmanagement
- BewohnerInnen-Auswahl durch ein multiprofessionelles Team
- Gelingende Nachbarschaft
- Pflege von Kontakten in der Bewohnerschaft
- Schaffung von Begegnungsräumen
- Initiierung eines gesellschaftlichen Lebens im Wohnquartier (Veranstaltungen, etc.)
- Förderung von ehrenamtlichem Engagement und Nachbarschaftshilfe
- Zusammenleben von Generationen

Auch die Open-Space-Veranstaltung, an der rund 30 Personen teilnahmen, lieferte wichtige Inputs für die Entwicklung des Sozialraumkonzeptes (siehe hierzu auch D 6.5). Zu den identifizierten Kernwünschen und Vorstellungen zukünftiger BewohnerInnen zählen:

- Soziale Vernetzung im Wohnquartier (Kennenlernen der Bewohnerschaft bei Veranstaltungen, Festen oder Freizeitaktivitäten)
- Initiierung von Treffpunkten
- Bildung von Gemeinschaften, wie etwa einem MieteInnen-Beirat
- Wahrnehmung der Vernetzungsfunktion durch SozialarbeiterInnen
- Gewährleistung einer entsprechenden Versorgung, Café mit Gütern des täglichen Bedarfs
- Angebot von Lernbetreuung im Gemeinschaftsraum
- Angebot von Co-Working-Spaces

Neben den Ergebnissen der Literaturrecherche, der Fokusgruppen und der Open-Space-Veranstaltung flossen auch die Erfahrungen ausgewählter Best-Practice-Projekte (Lebenswelt Aigen Salzburg, Quartiersentwicklungsprojekt Q8 Hamburg), die im August 2017 im Rahmen von Sitevisits besichtigt wurden, in die Sozialraumkonzeptentwicklung mit ein (siehe hierzu D 6.7).

### **Ideen zur Unterstützung des Sozialraumkonzepts:**

#### hiKo – Koordiniertes Miteinander in hi HARBACH

Um soziale Interaktionen und Hilfestellungen in einem Wohnquartier zu fördern und zu beleben, bedarf es einer Art „Informationsdrehscheibe“ und Bindeglied zwischen (Haus-)Verwaltung, Wirtschaft, Politik und BewohnerInnenschaft in Form eines/r SozialraumkoordinatorIn. Ziel der Sozialraumkoordination ist es, Menschen, Ideen und Möglichkeiten zusammenzubringen und dadurch Anstoß für die Entwicklung nachhaltiger Strukturen im Wohnquartier hi HARBACH zu geben. Denn ein Sozialraumgebiet soll sich dahin gehend entwickeln, dass die Lebensbedingungen der BewohnerInnenschaft verbessert werden und eine bessere Ausgangsbasis für die Hilfe zur Selbsthilfe entsteht. Dazu müssen alle AkteurInnen ins Boot genommen werden, d.h. zentrales Element ist die Einbeziehung der BewohnerInnenschaft. Sozialräumlich gedacht, erfordert die Gestaltung von Lebensräumen einerseits die Verbesserung der infrastrukturellen Aufenthaltsqualität und andererseits die Gestaltung von Nachbarschaft sowie die Vernetzung zwischen sozialen AkteurInnen im Wohnquartier. Dies gilt für generationenübergreifende Wohnkonzepte und die Moderation von Anliegen der BewohnerInnenschaft in besonderem Maße. Eine verbesserte Lebensqualität für BürgerInnen soll durch verstärkte Prävention, verbesserte Inklusion, Förderung der Partizipation, Ausbau von Kooperation und Vernetzung sowie optimierten Mitteleinsatz durch bedarfsgerechte Angebote erreicht werden.

Um das Konzept einer Sozialraumkoordination umzusetzen, bedarf es mehrerer Arbeitsschritte. Der Zeitplan für die Implementierung der Sozialraumkoordination sieht eine Vorlaufzeit (vor Bezug des Wohnquartiers) von mindestens einem Jahr vor.

#### *Arbeitsschritte:*

- Recruiting & Rahmenbedingungen
- Potenzialerkundung & Vernetzung
- Bedürfniserhebung & Start der sozialen Arbeit
- Kompetenzstärkung durch Weiterbildung, Supervision und Netzwerkaufbau
- Sozialwissenschaftliche Begleitforschung

#### hi zu AAL – Innovative Technik für mehr Lebensqualität

Selbstbestimmt leben bis ins hohe Alter und in den eigenen vier Wänden zählt zu den zentralen Wünschen unserer Gesellschaft. Altersgerechte Assistenzsysteme– auch unter AAL Active & Assisted Living bekannt– tragen dazu bei, dass insbesondere ältere und mobil eingeschränkte Menschen ein selbstbestimmtes und sozial integriertes Leben in der gewohnten Umgebung führen können. AAL umfasst dabei Konzepte, Produkte und Dienstleistungen, die neue Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden. Ziel ist es, die Lebensqualität in allen Lebensabschnitten, vor allem aber im

Alter, zu erhöhen. Dabei steht nicht die Technik, sondern der Mensch im Mittelpunkt. Die Zielgruppe für AAL-Technologien reicht von der aktiven 50+ Generation bis zu hochbetagten Menschen. AAL bzw. das Leben im Alter mit technologischer Unterstützung ist auch essenzieller Bestandteil des Sozialraumkonzeptes für hi HARBACH. Ziel ist es daher, in der Umsetzungsphase des Wohnprojektes entsprechende AAL-Initiativen zu setzen.

**AAL-Musterwohnung:** Ausstattung einer Musterwohnung mit den entsprechenden Technologien, die in der Folge als eine Art „Schauraum bzw. lebender Katalog“ dient (möglicher Standort für die Musterwohnung siehe grüne Markierung im Plan). Hier könnte eine Kooperation mit dem Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds (KWF) angedacht werden, da die geplante Musterwohnung auch Ausstellungsfläche für innovative Produkte neuer Unternehmen bietet. Ziel der Musterwohnung ist es, interessierten Personen in hi HARBACH und aus dem Umfeld die Möglichkeit zu bieten, innovative Assistenzsysteme zu testen und auszuprobieren. Der Fokus liegt dabei

- (a) auf **hochinnovativen Produkten**, die sich noch in der Entwicklungsphase befinden und die auf diese Weise wissenschaftlich beforscht werden können,
- (b) auf **marktnahen Produkten**, deren soziale Akzeptanz im Rahmen des Demoprojektes evaluiert werden könnte und
- (c) auf **am Markt verfügbaren Produkten** aus dem Bereich (technischer) Hilfsmittel bzw. Assistenzsysteme zur Alltagsunterstützung, um die vielfältigen Möglichkeiten aufzuzeigen, eine breite Öffentlichkeit zu informieren und Barrieren zu verringern.



Abbildung 38 Standort der möglichen AAL Musterwohnung. © Wetschko

**AAL-Testphase:** Basierend auf den Test-Erlebnissen von interessierten Personen in der AAL-Musterwohnung besteht für die BewohnerInnen in hi HARBACH auch die Möglichkeit, einzelne Technologien mit hohem „Technology Readiness Level“ in ihrem eigenen Umfeld (z.B. für ein Jahr) zu testen. Aufbauend auf den gemachten Erfahrungen kann die Technologie in der Folge bzw. begleitend zur Testphase evaluiert werden (z.B. in Form von Akzeptanztests, Befragungen, Fokusgruppen, User Experience Evaluierungen, Usability Tests).

**Veranstaltungen & Workshops:** Die AAL-Musterwohnung kann auch für Veranstaltungen und Workshops genutzt werden. Hauptziel ist dabei die Wissensbildung und Sensibilisierung mit den „AAL-Technologien“. Zielgruppen sind dabei einerseits die BewohnerInnen von h<sub>i</sub> HARBACH sowie KlientInnen der Diakonie de La Tour, andererseits aber auch die regionale Bevölkerung.

**Konzeptentwicklung:** Ein detailliertes Konzept für die vorgeschlagene Projektidee könnte im Rahmen von „CARE4TECH“, einem noch bis Oktober 2019 laufenden Forschungsprojekt der FH Kärnten im INTERREG Alpine Space Programm 2014-2020, erarbeitet werden. Ressourcen sind hierfür vorhanden. Für die Umsetzung des erarbeiteten Konzeptes bedarf es weiterer Fördermittel, beispielsweise aus der nächsten Smart-Cities-Initiative oder anderen Förderprogrammen.

#### B.5.8.6 Handlungsempfehlungen für die rechtlichen Rahmenbedingungen (AP7)

Für die tatsächliche Umsetzung der geplanten Maßnahmen sind schon vorab einige gesetzliche Vorschriften relevant geworden und im weiteren Verlauf zwingend zu beachten. Diese Vorgaben bilden plakativ den Rahmen des Projektes und geben eine Entwicklungsrichtung vor.

Hilfreich für die Umsetzung sind die Änderungen im Wohnbauförderungsgesetz, sowie die Neuerungen im Energierecht: Während der Projektphase ist mit 1. Jänner 2018 das neue Kärntner Wohnbauförderungsgesetz (K-WBFG 2017) in Kraft getreten. Hier bieten die Möglichkeiten zur erweiterten Nutzung von Photovoltaikstrom große Vorteile für die EndverbraucherInnen und ermöglichen innovative und sinnvolle Planung- und Umsetzungsschritte. Eine der wichtigsten Änderungen betrifft die Warmwasseraufbereitung: Diese ist nun auch mittels E-Boiler in Kombination mit Photovoltaik möglich ist. Dies vermeidet im Sommer Verteilverluste des Hauptheizsystems, die in Vergangenheit auch zu einer unerwünschten Erwärmung der Gebäude führten (siehe auch AP 3).

Ebenso gibt die „Kleine Ökostromnovelle 2017“ die Möglichkeit, selbst produzierten PV-Strom zu nutzen, ohne ihn vorab in das Netz einspeisen zu müssen. Die zukünftigen BewohnerInnen werden dadurch in Sachen Stromverbrauch deutlich mündiger.

Im Zuge des Projekts SLiKH wurde bereits mit personenbezogenen Daten gearbeitet und auch im Wohnprojekt h<sub>i</sub> HARBACH ist davon auszugehen, dass die Nutzung und Verarbeitung von Daten eine Rolle spielen. Mögliches Konfliktpotential weisen Smart Home Applikationen im Hinblick auf die demnächst in Kraft tretende Datenschutzrichtlinie (DSG-VO).

Die Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee soll dahingehend adaptiert werden, dass zukünftig sowohl E-Carsharing Stellplätze, als auch Fahrradabstellanlagen in der Berechnung des Stellplatzschlüssels Niederschlag findet

#### B.5.8.7 Umsetzung und Vorschläge für weiterführende DEMO-Projekte

Demnächst wird ein Beschluss des Stadtsenats für die Umsetzung von im Projekt SLiKH erarbeiteten Maßnahmen für die Bereiche Mobilität und Grünraum erfolgen. Teil des Beschlusses ist auch der Abschluss eines Smart City Vertrages der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee mit den beteiligten Wohnbauträgern und der Diakonie de la Tour.

Mit Herbst 2018 erfolgt der Baubeginn der ersten Baustufe, mit ca. 176 Wohneinheiten. Im Wohnbauprojekt h<sub>i</sub> HARBACH sollen die im Projekt SLiKH – Smart Living in Klagenfurt Harbach erarbeiteten Vorschläge weitgehend umgesetzt werden, sofern es die Investitionskosten zulassen. Derzeit erfolgt die Einreichplanung für die Baubewilligung der ersten Baustufe.

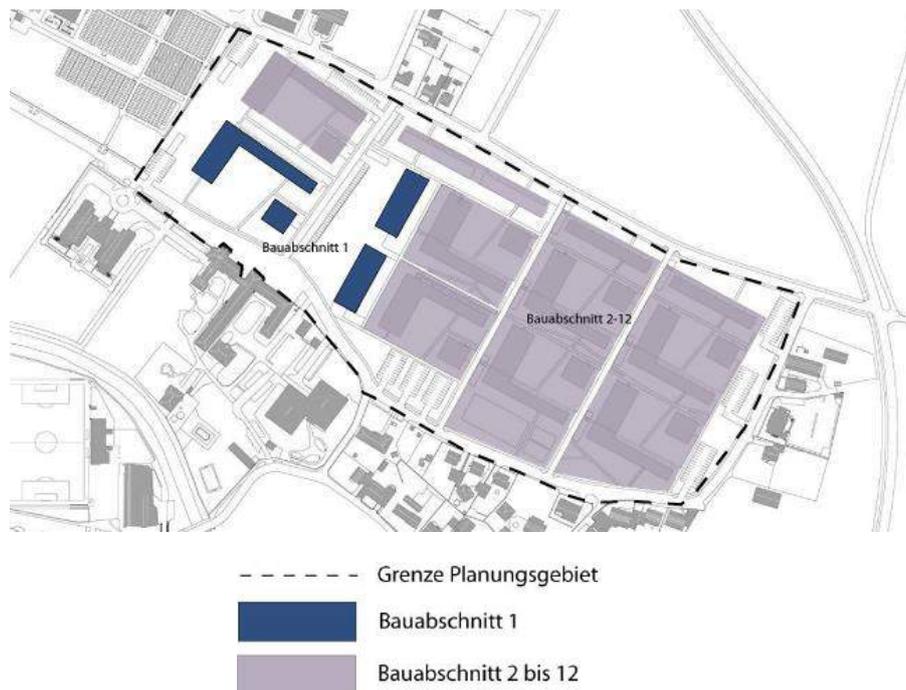


Abbildung 39 Geplante Bebauung der ersten und folgenden Bauphasen. © Wetschko

Weitere Möglichkeiten von Demoprojekten für Klagenfurt Harbach betreffen folgende Themenbereiche:

- 1) **Use Case 5G Netz:** Umsetzung eines Musterprojekts betreffend Next Generation Mobile Networks – Mobilfunkstandard der 5. Generation (5G) unter Miteinbeziehung intelligenter öffentlicher Beleuchtung für Harbach.
- 2) **AAL Musterwohnung:** Ausstattung einer Ambient Assisted Living (AAL) Musterwohnung mit den entsprechenden Technologien, die in der Folge als eine Art „Schauraum bzw. Lebender Katalog“ dient.
- 3) **Gemeinschaftliche PV-Nutzung mit Speicherung:** Auf Grundlage der kleinen Ökostromnovelle können BewohnerInnen den selbst erzeugten Strom direkt verbrauchen. Dazu benötigt es eine laufende Betreuung durch eine/n EnergieexpertIn, der/die neben der Nutzung auch diverse Einsparungspotenziale aufzeigen kann.
- 4) **SozialraumkoordinatorIn:** Hier wird laufende Betreuung im Sozialbereich bereitgestellt. Der/Die KoordinatorIn dient als Anlaufstelle für die BewohnerInnen und sorgt für ein gelungenes Zusammenleben.

Ob und in welcher Form diese Demoprojekte umgesetzt werden können, hängt auch von den weiteren Ausschreibungen der Smart Cities Initiative ab.

- 5) **E-Mobilität für alle (Mobility Point):** Teile des SLiKH Projektteams arbeiten an der Realisierung eines Mobility Points in Klagenfurt Harbach. Dieser soll diverse Elektromobilitätsangebote wie E-Taxis und E-Carsharing mit dem öffentlichen Verkehrsangebot und Leihrädern verknüpfen. Der Fokus dieses Projekts das in diesem Förderprogramm eingereicht werden soll, liegt an der Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur und von E-Fahrzeugflotten, der Schaffung bedarfsgerechter E-Mobilitätsangebote und der Einbettung in das Gesamtverkehrssystem.

Tabelle 17 Maßnahmenkatalog

Nr.	Maßnahmen	Details Querverweise	Baustufen			Bruttokosten	Verantwortlich
			ab 1. u. 2.	ab 3.	opt.		
<b>AP3 Gebäudetechnik</b>							
1	Photovoltaik an Dachflächen (und eventuell an Fassadenflächen)	B.5.3.1.7	x			in Baukosten inbegriffen (max. 1.500€/KWp); wenn externer Betreiber keine Kosten	WBT
2	Smart Meter („Opt-In“ Funktion durch BewohnerInnen, Beratung durch Energie-„Kümmerer“)	B.5.3.1	x			30€-80€/Stk.	STW
3	Ideale Dimensionierung der Rohrleitungen	B.5.8.1			x	keine Zusatzkosten	WBT
4	LED Beleuchtung innen und außen	B.5.8.1	x		x	keine Zusatzkosten	WBT
5	Fußbodenheizung mit Kühlmöglichkeit	B.5.3.1.3	x			ca. 30.000€	WBT
6	Brunnenanlage (einer/ für je 3 Gebäude) zur Grundwassernutzung	B.5.3.1.1	x	x			WBT
7	Eigener Installationsschacht für gedämmte Kaltwasserleitungen	B.5.3.1.3	x		x	keine Zusatzkosten	WBT
8	Dezentrale Warmwasseraufbereitung (150l) mittels Fernwärmeboiler (in der Wand integrierte Flachspeicher)	B.5.3.1.4	x			ca. 700€/Wohnung, Zähler in Flachspeicher integriert	WBT
9	Eigene Warmwasserzähler in jeder Wohnung	B.5.8.1			x		WBT
10	Wassersparende Armaturen	B.5.8.1			x	geringe Zusatzkosten	WBT
11	Zweistufige Abluftventilatoren	B.5.3.1.5	x		x	keine Zusatzkosten	WBT
12	Umluft mit Aktivkohlefilter in der Küche	B.5.3.1.5	x		x		WBT
13	Sonnenschutz für Gebäude, Sonnenschutzgläser, Sonnenschutzfolien	B.5.3.1.5	x			in Baukosten inbegriffen	WBT
14	Nachtlüftung in Stiegenhäusern	B.5.3.1.5	x				WBT
15	Numerische Gebäudesimulation (empfohlen)	B.5.8.1			x	5.000€/Simulation	WBT
16	Fernwärme Übergabestationen	B.5.8.1	x			keine Zusatzkosten, Betriebskosten- senkung 13.000€/Jahr	WBT
17	Einzelraum Temperaturregelung	B.5.8.1	x			1.500€/Wohnung	WBT

18	Leerverrohrung Tiefgaragen-Stellplätzen	B.5.3.1.7	x			50€/Stellplatz, 2.500€/50 Stellplätze	WBT
19	- davon 50% mit 3 Phasen à 16A = 11kW	B.5.3.1.7	x			ca. 580€/Stellplatz → 29.000€	WBT
20	Energiemonitoringsystem, Daten zugänglich (Strom, Wärme, PV-Erzeugung)	B.5.8.1			x	ca. 30.000€	WBT
21	Optimierung der Haustechnikanlage im Realbetrieb	B.5.8.1			x	10.000€/Jahr (ersten 3 Jahre)	WBT
<b>AP3 Smart Home Applikationen</b>							
22	LoRaWan - Long Range Wide Area Network	B.5.3.2.1	x		x	bis zu 2.000€/Stk.	WBT
23	Tado - smartes Thermostat	B.5.3.2.2	x		x	ca. 800€/Wohneinheit	WBT
24	Ring - digitale Türklocke mit Video	B.5.3.2.2	x		x		WBT
25	Fragnebenan - die virtuelle Begegnungszone	B.5.3.2.2	x		x		WBT
26	Müll App - der virtuelle Müll-Assistent	B.5.3.2.2	x		x		WBT
27	Allthings.me - der digitale Hausmeister	B.5.3.2.2	x		x		WBT
28	Themenfeld Security	B.5.3.2.2			x	ca. 840€/Wohneinheit	WBT
29	Themenfeld Kinder und Haustiere	B.5.3.2.2			x		WBT
30	Themenfeld Gardening	B.5.3.2.2			x		WBT
31	Themenfeld Mobility	B.5.3.2.2			x		WBT
32	5G Infrastruktur	B.5.3.2.1	x			derzeit nicht abschätzbar	STW
33	Greenbuilding-Monitor	B.5.8.2	x		x	ca. 900€ Monitor, ca. 800€ dazugehöriger Rechner, gesamt brutto ca. 2.000€	WBT
<b>AP4 Mobilität</b>							
34	Erweiterung bestehender und Einführung neuer Buslinien	B.5.4.3	x		x	101.200€	Stadt, STW
35	Neuerrichtung von Bushaltestellen in Klagenfurt Harbach	B.5.4.3	x		x		Stadt, STW
36	Geschwindigkeitsbeschränkungen und Bodenmarkierungen an den Straßen rund um Klagenfurt Harbach zur Erhöhung der Sicherheit des Radverkehrs	B.5.4.3	x			3.000€-7.000€/km, 50€-150€/Piktogramm	Stadt

37	Nextbike - Fahrradverleihsystem	B.5.3.2.2	x			3.000€-4.000€ + ca. 1.000€/Rad + ca. 400€/Jahr Betriebskosten	WBT, Stadt
38	Radverkehrsleitsystem	B.5.4.3	x			400€-600€/km	Stadt
39	Anbindung von Klagenfurt Harbach an das (über)örtliche Radwegenetz durch Beschilderung und Bodenmarkierungen	B.5.4.3	x			Die Kosten für FußgängerInnen richten sich nach den Kosten der jeweiligen Bodenbeläge, welche zwischen 5€-150€/m <sup>2</sup> liegen.	WBT, Stadt
40	Fußverkehrsfreundliche Anbindung von Klagenfurt Harbach durch ausreichend breite Fußwege entlang der umliegenden Straßen	B.5.4.4.3	x				
41	Sichere barrierefreie und umwegfreie Querungsmöglichkeiten der umliegenden Straßen für FußgängerInnen	B.5.4.4.3	x	x			
42	Erhöhung der Sicherheit und Aufenthaltsqualität für FußgängerInnen durch Begegnungszone, Wohnstraße, Geschwindigkeits- und Verkehrsbeschränkungen	B.5.4.4.3	x	x			
43	Verbesserte Kfz-Verkehrsbindung in den Straßen um Klagenfurt Harbach und dem Südring	B.5.4.4.4	x			Gegenebenfalls Kosten für Grundablöse + 40€-60€/m <sup>2</sup> Herstellungskosten	WBT, Stadt
44	Kurze Zufahrt zu den Kfz-Parkplätzen der BewohnerInnen und BesucherInnen	B.5.4.4.6	x	x			
45	30 km/h Geschwindigkeitsbeschränkungen in den Straßen um Klagenfurt Harbach und Begegnungszone vor dem Kloster Harbach mit 20 km/h	B.5.4.3	x	x		Eventuelle Grundablösen + Kosten Beschilderung + Kosten Begegnungszone bis zu 1 Mio.€	WBT, Stadt
46	Fahrverbot mit Ausnahmen und Geschwindigkeitsbeschränkung 20 km/h in der Rainer-Harbach-Straße	B.5.4.4.4	x				
47	Erschließung von Klagenfurt Harbach durch Wohnstraßen	B.5.4.4.4	x	x			
48	Dimensionierung der Straßenquerschnitte mit Fokus auf die Erfordernisse von ÖV, Rad- und Fußverkehr	B.5.4.3	x				
49	Errichtung der gesetzlich vorgeschriebene Mindestanzahl an Kfz-Stellplätzen und keine zusätzlichen öffentlichen Kfz-Stellplätze (keine Längsparker)	B.5.4.4.6	x		x	Herstellung Parkplatz im Freien 50€-80€/m <sup>2</sup> , Errichtung eines Tiefgaragen-Stellplatzes etwa 15.000€-18.000€	WBT
50	Begrünung der oberirdischen Kfz-Stellplätze durch Bäume und Sträucher („Parken im Park“)	B.5.4.3	x				

51	Barrierefreie Kfz-Stellplätze in ausreichender Anzahl	B.5.4.4.6	x				
52	Errichtung einer ausreichenden Anzahl an eingangsnahen, überdachten Fahrrad-Stellplätzen für BewohnerInnen und BesucherInnen, sowie Stellplätze für Spezialräder	B.5.4.4.7	x			Fahrradstellplatz 2,4m <sup>2</sup> -2,75m <sup>2</sup> , Anlehnbügel 100€-300€/Stück zzgl. Montage, Einstellbügel 100€-180€, Fahrradbox 1.000€, Fahrrad-Service-Station 2.000€-3.000€	WBT
53	Errichtung eines Fahrrad-Service-Raums oder einer Fahrrad-Service-Station	B.5.4.4.7	x				
54	Leerverrohrung für späteres Nachrüsten von Elektrofahrzeug-Ladepunkten an allen Tiefgaragen-Stellplätzen	B.5.4.4.6	x				
55	Lademöglichkeit für E-Bike Akkus	B.5.4.3	x				
56	Errichtung eines Mobility Points in Klagenfurt Harbach	B.5.4.4.8	x			Platzbedarf 354m <sup>2</sup> , ab min. ca. 50.000€, Beispiel München: 270.000, Kosten je nach Ausführung	WBT, Stadt, STW
57	Kampagnen, Anreizprogramme und Events für aktive Mobilität (Mobilitätsgutscheine, Mobilitätskarte im ersten Jahr, usw.)	B.5.4.4.9	x			je nach Umfang	WBT, Stadt
58	Umgebungspläne für FußgängerInnen und RadfahrerInnen	B.5.4.4.9	x			je nach Umfang	WBT, Stadt
59	Anbieteroffene Selbstbedienungs-Paketstation am Mobility Point	B.5.4.4.10			x	300€-500€ Leasingkosten/Monat für Paketstation, Anhänger 200€-250€/Stk., Trolley 50€-100€/Stk., Lastenrad 2.000€-5.000€/Stk., E-Bike 1.500€-2.500€/Stk.	WBT
60	Verleih von Fahrrad-Einkaufsanhängern	B.5.4.4.10	x				
61	Einkaufstrolleys als Einstandsgeschenk	B.5.4.4.10			x		
62	Multifunktionale Ladezonen an Siedlungszugängen	B.5.4.4.10	x				
63	Unterirdische Müllpresscontainer	B.5.4.4.10			x	Kosten für Anschaffung der Fahrzeuge und Container + laufender Betrieb → langfristige Kostenersparnis	Stadt

AP5 Grünraum							
64	<b>Volkspark</b> - Belagsfläche - Grünfläche - Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	B.5.5.1.1	x	x		4.455m <sup>2</sup> 84€/m <sup>2</sup> 398.220€	Stadt, WBT
65	Wasserelement (eventuelle Errichtung eines öffentlichen Trinkwasserbrunnen)	B.5.5.1.1			x	240.000€	WBT/Stadt (laufender Betrieb)
66	<b>Promenade</b> - Belagsfläche - Grünfläche - Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	B.5.5.1.1	x	x		715m <sup>2</sup> 360€/m <sup>2</sup> 257.400€	Stadt, WBT
67	<b>Multimodalitätsknotenpunkt und Begegnungszone</b> - Belagsfläche - Grünfläche - Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	B.5.5.1.1	x	x		3.710m <sup>2</sup> 192€/m <sup>2</sup> 712.320€	Stadt, WBT
68	Belagsflächen im Quartier		x	x		558.360€	WBT
69	Quartiersparkplätze	B.5.5.1.4	x	x		565.800€	WBT
70	Quartiersgrünflächen	B.5.5.1.6	x	x		2.012.580€	WBT
71	Dachflächen Intensivbegrünung	B.5.5.1.6	x		x	435.000€	WBT
72	Dachflächen Extensivbegrünung	B.5.5.1.6	x		x	600.450€	WBT
73	Fassadenbegrünung	B.5.5.1.6	x		x	828.000€	WBT
74	Ausstattung, Beleuchtung, Spielgeräte	B.5.5	x	x		763.920€	WBT
	generelle Grobkostenprognose Grünraum					<b>7.372.050€</b>	
AP6 Soziale Innovationen							
75	Anstellen einer/s Sozialraumkoordinatorin/s	B.5.6.5	x			Anstellung Vollzeit (38h) ca. 63.000€/a, Anstellung 30h ca. 56.000€/a	Diakonie
76	AAL Musterwohnung	B.5.8.5			x	nicht bewertet	Diakonie
77	hiKo – Koordiniertes Miteinander in hi HARBACH	B.5.8.5			x	nicht bewertet	Diakonie

<b>AP7 Rechtliche Rahmenbedingungen</b>							
78	Änderungsvorschläge zur Klagenfurter Stellplatzrichtlinie (Stellplätze für E-Carsharing berücksichtigen, Fahrradabstellanlagen)	B.5.7.3			x		Stadt
79	Rückkopplung mit dem Flächenwidmungs- und Bebauungsplan	B.5.7.2			x		Stadt
80	Vorabplanung Gewerbe	B.5.7.10			x		Stadt
81	Gewährleistung Datenschutz (personenbezogene Daten)	B.5.7.5	x				Alle Beteiligten
<b>AP8 Demoprojekte</b>							
82	Use Case 5G Netz	B.5.8.7			x	nicht bewertet	Stadt
83	Gemeinschaftliche PV-Nutzung mit Speicherung	B.5.8.7			x	nicht bewertet	Stadt, WBT
84	E-Mobilität für alle (Mobility Point)	B.5.8.7			x	nicht bewertet	Stadt
85	AAL Musterwohnung	B.5.8.7			x	nicht bewertet	Diakonie, WBT
86	SozialraumkoordinatorIn	B.5.8.7			x	Anstellung Vollzeit (38h) ca. 63.000€/a, Anstellung 30h ca. 56.000€/a	Diakonie

## **B.6 Erreichung der Programmziele**

Im Projekt SLiKH liegt das Hauptaugenmerk in der smarten Entwicklung der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee. Der Einsatz von energieeffizienten Maßnahmen im Gebäudesektor mittels Steuerung durch Smart Home Applikationen sorgt dafür, dass Energieeinsparungsmaßnahmen umgesetzt werden können, welche in weiterer Folge die Ziele der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee bis zum Jahr 2050 unterstützen, 90% an Treibhausgasemissionen einzusparen. Dazu zählen auch die Forcierung und die Förderung der Elektromobilität sowie die Einrichtung von Sharing-Angeboten und die Begünstigung des Fahrradverkehrs sowie die Forcierung des zu-Fuß-Gehens. Der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel und die Verbindung des Wohngebiets Klagenfurt Harbach mit der restlichen Stadt konnte im Mobilitätskonzept zusammengefasst werden. Mithilfe der Grünraumgestaltung soll ein ästhetisch ansprechendes Wohnquartier entstehen, welches auch klimatische Vorzüge aufweist. Trends in der Dach- und Fassadenbegrünung finden ihren Einsatz in Klagenfurt Harbach und unterstützen somit die lokalen mikroklimatischen Bedingungen. Bäume, Sträucher und Freiflächen sorgen für ein naturnahes Wohnerlebnis. Im Bereich der sozialen Innovation findet ein integrativer Prozess statt, der dafür sorgt, dass es zu einer optimalen sozialen Durchmischung der BewohnerInnen kommt. Als Alleinstellungsmerkmal kommt es in Klagenfurt Harbach zur Einbindung der Migrationsthematik und dem Zusammenleben verschiedener Alters- und Bevölkerungsgruppen. Sehr erfolgreich ist auch die Partizipation der möglichen zukünftigen BewohnerInnen von Harbach gelungen. Die BürgerInnenbeteiligung sorgte dafür, dass Ideen aus der Bevölkerung direkt in die Planung der unterschiedlichen Bereiche eingeflossen sind. Die laufende Betreuung der zukünftigen BewohnerInnen von Klagenfurt Harbach durch die Diakonie de la Tour als SozialraumkoordinatorIn, die als Anlauf- und Vernetzungsstelle fungiert und sich um die Anliegen der BewohnerInnen kümmert.

Das Projekt SLiKH bringt auch Lösungsansätze für übergeordnete strategische Pläne der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, wie dem Aktionsplan für nachhaltige Energie (SEAP) bzw. dem erweiterten Aktionsplan für nachhaltige Energie und Klimaschutz (SECAP). Auch orientiert sich das Projekt SLiKH an die Vorgaben und Handlungsempfehlungen des Stadtentwicklungskonzepts 2020 (STEK 2020+), sowie die derzeit in Ausarbeitung befindliche Smart City Strategie für die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee. Darüber hinaus decken sich die erarbeiteten Ergebnisse und Handlungsempfehlungen mit der Klima- und Energiestrategie der Österreichischen Bundesregierung („mission2030“).

Die Machbarkeitsstudie SLiKH zeigt Handlungsempfehlungen zur Entwicklung einer Smart City auf und erläutert, wie ein Projekt dieser Größenordnung umgesetzt werden kann. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde dargestellt, wie ein Demoprojekt in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee erarbeitet werden kann. Des Weiteren wurden konkrete Empfehlungen und Leitlinien erarbeitet, an denen sich zukünftige Smart City Projekte orientieren sollten und die anderen Projekten als Grundlage dienen können.

## **B.7 Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen**

Die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee will sich in eine zukunftsorientierte, nachhaltige und energieeffiziente Stadt unter dem Einsatz von neuesten Technologien entwickeln. Dazu hat das Projekt SLiKH erste Ansätze geliefert.

Alleine durch die fachübergreifende Zusammenarbeit der ProjektpartnerInnen, SubauftragnehmerInnen und Stakeholder, ist es gelungen, ein breites Netzwerk aufzubauen, welches durchaus fähig ist, auch zukünftige Projekte zu bearbeiten und zu planen. Das Zusammenfügen von unterschiedlichen ExpertInnenergebnissen hat gezeigt, dass einerseits der Aufholbedarf in Sachen Energieeffizienz und Technologie groß ist, dieser allerdings durchaus bewältigt werden kann.

In Bezug auf die Smart Home Applikationen werden die in AP3 vorgestellten smarten Pakete für die weiteren Bauphasen optimiert. Spezieller Fokus wird auf das Paket „Smart Value“ gelegt. Dieses Paket soll implementiert, weiterentwickelt und vor allem aber auch getestet werden. Eine Weiterentwicklung erfolgt auf dem Gebiet der sprachgesteuerten Lösungen. Zusätzlich wird daran gearbeitet mit den ProjektpartnerInnen und den SubauftragnehmerInnen die laufende Betreuung vom Stadtgebiet Klagenfurt Harbach sicherzustellen.

Die Ergebnisse aus AP4 und AP5 sind bereits als konkrete Handlungsempfehlungen formuliert, wodurch eine einfache Umsetzung in die Praxis möglich ist. Wichtig bei der Umsetzung sind die Beachtung der sozialen Durchmischung und die Bereitstellung unterschiedlicher Nutzungsangebote sowie anpassungsfähiger Freiräume für alle Generationen. Weitere Schritte sind eine Entwurfsplanung für die erste Baustufe bei der sich der Detaillierungsgrad der Grünräume nochmals verschärft. Dabei dienen die festgelegten Prinzipien als Orientierungspunkte um ein nachhaltiges, zukunftsfähiges Quartier mit hoher Lebensqualität zu schaffen.

Das entwickelte Sozialraumkonzept wurde in Form einer mehrseitigen Broschüre (Format A4) veröffentlicht. Die geplanten Inhalte spiegeln im Wesentlichen das vorliegende Sozialraumkonzept wieder und beziehen sich auf den gesellschaftlichen Wandel und Paradigmenwechsel, die Darstellung der Eckdaten des Projektes (inklusive Kurzbeschreibung des SLiKH-Projektes) und der Rolle der Diakonie de La Tour als sozialer Partner sowie eine Beschreibung der sozialen Angebote (Sozialraumkoordination, Angebote für Menschen mit Behinderungen, Menschen im Alter sowie Kind, Jugend & Familie).

Ergänzt wurde die Broschüre mit Informationen zur Diakonie de la Tour (Philosophie, Geschichte, Unternehmensdaten etc.), um ein Vorwort der Geschäftsführung der Diakonie de la Tour sowie um ein Resümee zur Nutzung von Synergien mit den vorhandenen sozialen Einrichtungen am Standort Harbach. Die Broschüre wurde Ende Jänner 2018 fertiggestellt und dient darüber hinaus auch als Referenzkonzept für das Engagement der Diakonie de la Tour im Bereich der nachhaltigen Quartiersentwicklung anderer kommunaler/städtischer Siedlungsgebiete.

Das entwickelte Sozialraumkonzept wurde auch im Kärntner Jahrbuch für Politik 2017 (Verlag: Hermagoras/Mohorjeva) veröffentlicht. Die Publikation wurde offiziell am 11. Dezember 2017 präsentiert und steht unter <http://www.jahrbuchkaernten.at/home.html> zum Download bereit.

Die Inhalte des Sozialraumkonzeptes sowie eine Kurzbeschreibung des SLiKH-Projektes wurden auch auf der [hi HARBACH](http://www.hi-harbach.at) Homepage (<http://www.hi-harbach.at>) involviert.

## B.8 Ausblick und Empfehlungen

Das Ergebnis des Projektes SLiKH ist eine Machbarkeitsstudie, die den Grundstein für nachfolgende Umsetzungsprojekte liefert. Mit dem Projekt ist die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee auf dem Weg zur „Smart City“ (entsprechend der Strategie des STEK 2020+) und erhält damit nationale und internationale Aufmerksamkeit. Das Projekt SLiKH ist ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung der Klimaschutz- und Energieeffizienzziele der Stadt (SEAP Klagenfurt). Es wurde ein nachhaltiges Mobilitätskonzept gemäß dem Grundsatzbeschluss des Stadtsenates vom 19.7.2016 (Schaffung von Verkehrsinfrastruktur für Harbach) erarbeitet und die ersten Umsetzungsmaßnahmen für die Bereiche Mobilität und Grünraum werden demnächst im Stadtsenat beschlossen. Die Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee erhält außerdem ein Grünraumkonzept mit Freiraumprinzipien und Leitlinien für Gebäudebegrünung, sowie Maßnahmen zur Klimaanpassung und Vorschläge zur sozialen Durchmischung im geförderten Wohnbau.

Die Ergebnisse der unterschiedlichen Arbeitspakete sind richtungsweisend für zukünftige Projekte. Man kann sich an den Ergebnissen und Ausarbeitungen orientieren, da sehr viel ExpertInnenwissen aus unterschiedlichen Fachrichtungen in dem Projekt SLiKH zusammengefließen ist (B.5.8.7).

Unsere Gesellschaft ist individueller und heterogener, bunter und vielfältiger geworden. Verbunden mit diesem gesellschaftlichen Wandel sind Entwicklungen wie die Alterung der Bevölkerung, veränderte Wohnbedürfnisse oder der Wunsch nach Selbstbestimmung und hoher Lebensqualität, welche die Forderung nach neuen Handlungsansätzen und Konzepten in der Quartierspolitik nach sich ziehen. Die Weiterentwicklung von Wohnraum und Quartieren zählt zu den originären Aufgaben von Wohnbaugesellschaften (vgl. Büscher et al., 2009: 3). Das Projekt hi HARBACH bietet für die Beteiligten die Chance, einen neu entstehenden Stadtteil in der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee völlig neu und anders zu gestalten als bisherige Wohnsiedlungen, um damit den aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen und Trends gerecht zu werden.

Neben der Sensibilisierung von EntscheidungsträgerInnen für innovative, soziale Wohnraumprojekte kann mit hi HARBACH auch eine Vorreiterrolle mit Signalwirkung in Kärnten- möglicherweise auch über die Landesgrenzen hinaus- eingenommen werden. Die Projekterfahrungen können als Basis für den Planungsprozess anderer kommunaler Siedlungsgebiete dienen. Die obligatorische Entwicklung sozialer Konzepte könnte sich bei zukünftigen größeren Bauvorhaben als Grundvoraussetzung etablieren, was zu einer Weiterentwicklung und innovativen Gestaltung des Wohnbaus in Kärnten beitragen kann. Schließlich liefert das Projekt hi HARBACH auch Anstöße, alternative Finanzierungsformen für den sozialen Wohnbau sowie alternative Betreuungs- und Pflegekonzepte zu entwickeln als auch die entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen und Grundlagen für die Umsetzung innovativer Projekte zu schaffen.

Wichtig bei der Umsetzung sind die Beachtung der sozialen Durchmischung und die Bereitstellung unterschiedlicher Nutzungsangebote sowie anpassungsfähiger Freiräume für alle Generationen. Weitere Schritte sind eine Entwurfsplanung bei der sich der Detaillierungsgrad nochmals verschärft. Dabei dienen die festgelegten Prinzipien als Orientierungspunkt um ein nachhaltiges, zukunftsfähiges Quartier mit hoher Lebensqualität zu schaffen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die zukünftigen BewohnerInnen vor allem (aber nicht nur!) Paare und junge Familien mit einem (unter)durchschnittlichen Haushaltseinkommen und ältere Menschen sein werden. Außerdem ist davon auszugehen, dass Singles, alleinstehende PensionistInnen und Familien mit mehreren Kindern in Klagenfurt Harbach wohnen werden. Einige der neuen BewohnerInnen werden – aufgrund ihres Alters, ihrer Herkunft oder ihrer körperlichen oder psychischen Verfassung- vielleicht auch spezielle Anforderungen an die Infrastruktur oder speziellen Unterstützungsbedarf haben. Ein gutes Mit- und Füreinander und eine gute Nachbarschaft in der es Menschlichkeit, Austausch und Nachbarschaftshilfe gibt, sollte auch durch die bauliche Struktur und nicht zuletzt auch durch die Grünraum- und Mobilitätsangebote gefördert werden.

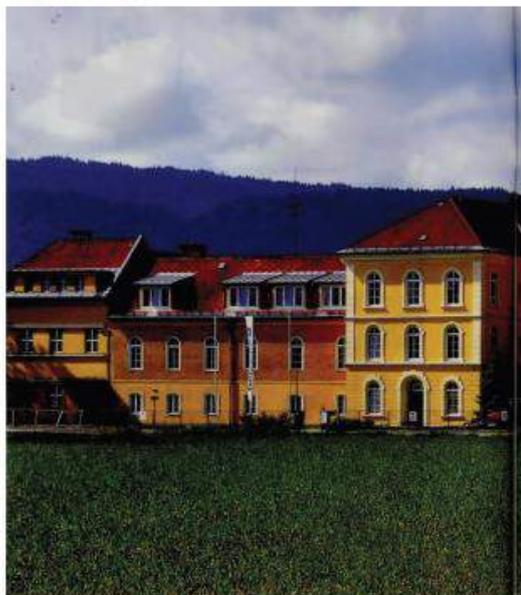
## C Literaturverzeichnis

- Büscher, A., Emmert, S. und Hurrelmann, K. (2009): Die Wohnvorstellungen von Menschen verschiedener Altersgruppen. Institut für Pflegewissenschaft, Universität: Bielefeld.
- Dahme, H.-J. und Wohlfahrt, N. (2011): Sozialraumorientierung in der Behindertenhilfe: alles inklusive bei niedrigen Kosten? In: Teilhabe 4/2011, Jg. 50, S. 148-154.
- Früchtel, F. und Budde, W. (2010): Die Zukunft der Sozialraumorientierung. Theorie, Praxis und der Stand der Dinge. Vortrag im Rahmen der Tagung „Flexible Hilfen – Management im Sozialraum: Der Sozial(t)raum – Bühne frei! Alles dabei?“. Eisenbach.
- Geserick, C., Buchebner-Ferstl, S., Schraml, C., Schraml, K. und Wernhart, G. (2016): Lebenssituationen und Wohntrends in Österreich. Working Paper Nr. 87 | 2016. ÖIF – Österreichisches Institut für Familienforschung: Wien.
- Haubenreisser, K. und Oertel, A. (2016): Q8- Quartiere bewegen. In: Borck, S., Giebel, A. und Homann, A. (Hrsg.): Wechselwirkungen im Gemeinwesen. Kirchlich-diakonische Diskurse im Gemeinwesen. Wichern-Verlag GmbH: Berlin. S. 278-290.
- Hinte, W. (2002): Von der Gemeinwesenarbeit über die Sozialraumorientierung zur Initiierung von bürgerschaftlichem Engagement. In: Thole, W. (Hrsg.): Grundriss soziale Arbeit. Ein einführendes Handbuch. 4. Auflage. VS Verlage für Sozialwissenschaften & Springer Fachmedien: Wiesbaden, S. 668-667.
- Koch, A. und Said, N. (2017): Evaluierung 3 Jahre Rosa Zukunft. Evaluierungsbericht zur ersten Erhebungsphase in der Rosa Zukunft. Universität: Salzburg.
- Kremshuber, E. (2011): MehrGenerationenWohnen. Altersgemischtes gemeinschaftliches Wohnen als eine Möglichkeit der Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen – Beispiele in Österreich. Bachelorarbeit. FH Oberösterreich: Linz.
- Radwanovsky, B. (2017): Rosa Zukunft – Tätigkeitsbericht 2016. Diakoniewerk: Salzburg.
- Purtscher, C. (2012): Einbindung von Naturschutzmaßnahmen in den ÖkoBusinessPlan Wien. Masterarbeit. Universität Wien.
- Scheipl, J. (2008): Sozialraumorientierung als Herausforderung. Soziale Arbeit in Österreich. In: Sozial Extra 1|2 2008, S. 21-23.
- Toffler, A. (1980): The third wave. The classic study of tomorrow. USA: Bantam Books.
- Tomschy, R., Herry, M., Sammer, G., Klementsitz, R., Riegler, S., Follmer, R., Gruschwitz, D., Josef, F., Genasz, S., Kirnbauer, R. und Spiegel, T. (2016): Österreich unterwegs 2013/14. Ergebnisbericht zur österreichischen Mobilitätshebung „Österreich unterwegs 2013/14“. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG), Österreichische Bundesbahnen Infrastruktur AG, Amt der Burgenländischen Landesregierung, Amt der niederösterreichischen Landesregierung, Amt der Steiermärkischen Landesregierung und Amt der Tiroler Landesregierung. In: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT).

## D Anhang

Auswahl an Zeitungsartikel, Homepagebereiche, Fotos, u.a.

Österreichische Gemeinde-Zeitung  
06.10.2017 / S. 8/9



### Ein neuer Stadtteil entsteht

Mit der „Smart City Harbach“ entsteht auf einer Fläche von elf Hektar eine moderne und innovative Siedlung im Osten der Kärntner Landeshauptstadt. Beim Projekt handelt es sich keineswegs um einen Wohnblock, sondern vielmehr um einen neuen kleinen Stadtteil mit einem dorfplatzähnlichen Zentrum, Nahversorger, Kinderbetreuung, Arztpraxis, einem E-Bike- und Fahrradverleih sowie Gemeinschaftseinrichtungen. Ein Höchstmaß an Lebensqualität ist das oberste Ziel. Der Spatenstich ist im Jahr 2018 geplant.

#### Mobilität, Technologie und Effizienz

Umweltbewusst, klimaschonend, energieeffizient und trotzdem leistungsfähig soll der neue Stadtteil im Osten Klagenfurts werden. So soll es neben einer Anbindung an das öffentliche Busnetz auch Fahrräder, E-Bikes und E-Autos geben, welche von den BewohnerInnen ausgeliehen werden können. Jedes Stiegenhaus soll mit einem Infoscreen ausgestattet werden, auf dem ersichtlich ist, ob und wann die betreffenden Fahrzeuge verfügbar sind. Auch der Busplan sowie die Wetterprognose werden angezeigt. So können BewohnerInnen der Anlage spontan zwischen verschiedenen Alternativen wählen.

Abbildung 40 Zeitungsartikel in der Österreichischen Gemeinde-Zeitung vom 6.10.2017



Abbildung 41 Vorstellung SLiKH im Rahmen der Herbstmesse

# KLAGENFURT

SONNTAG, 20. SEPTEMBER 2015, SEITE 42

## Startschuss für neues Stadtviertel

In Klagenfurt werden 900 Wohnungen gebaut. Das Projekt „Harbach 2020“ setzt auf soziales, leistbares Wohnen.

JOCHEN HARACH

Kein reines Wohnquartier, keine Aneinander-Reihung von Wohnblöcken. Die Bebauung von elf Hektar Grund in Harbach soll sich von anderen großen Wohnsiedlungen in Klagenfurt unterscheiden. „Ich bin überzeugt, dass uns das mit dem Projekt gelingen wird“, sagt Klagenfurts Bürgermeisterin Marianne Mathiaschitz (SPÖ).

Das Projekt heißt „Harbach 2020“ und ist eigentlich die Gründung eines neuen Stadtteils. Ab 2017 werden in mehreren Bauabschnitten insgesamt circa 900 geförderte Wohneinheiten errichtet. Mindestens 2000 Menschen sollen nach Realisierung des gesamten Vorhabens, dort wohnen.

Freitagabend wurde in der Diakonie de La Tour das städtebauliche Konzept für das Großvorhaben vorgestellt. Basis für die Umsetzung und die Widmungen werden die Pläne von Reichhold Weiskopf sein. Der Klagenfurter Architekt ging aus einem Wettbewerb als Sieger hervor (siehe Seite 43).

### Dorfplatz

„Die Jury hat sich für das Konzept entschieden, weil es besondere Anforderungen, wie die Entwicklung eines Zentrums, Versorgungs- und Gemeinschaftsrichtungen, die soziale Durchmischung und leistbares Wohnen am besten miteinander verbindet“, sagt Günther Korian, Obmann der gemeinnützigen Wohn-



Das Projekt „Harbach 2020“ wird auf elf Hektar Grund rund um die Diakonie de La

Tour umgesetzt. 2017 beginnen die ersten beiden Bauabschnitte



900 Wohnungen in mehrerlei, bis sechsgeschöchigen Häusern

### DAS PROJEKT

Baufrüher sind die gemeinnützigen Wohnausgestaltungen „Landeswohnbaus Klagenfurt“ und „Klosterbische Kleinsiedlung“.

Die Diakonie de La Tour ist neben Stadt und Land ein wichtiger Partner dieses Großvorhabens. Sie wird für betreutes Wohnen zuständig sein sowie dort ein Café und eine Radwerkstatt betreiben.

Wohnungsgenossenschaft „Vorstädtische Kleinsiedlung“. Sie ist gemeinsam mit der „Landeswohnbaus Klagenfurt“-Gesellschaft, Träger des Projektes, 300 Millionen Euro werden in den nächsten 10 bis 15 Jahren verbaut. „Für leistbares, soziales Wohnen. Das ist ja heute bei den horrenden Grundstückspreisen nicht mehr selbstverständlich“, sagt Korian.

Gegenüber des Klosters Harbach wird eine Begegnungszone entstehen. „Eine Art Dorfplatz, auf dem Kommunikation stattfinden kann“, sagt Georg Wald von der Abteilung „Stadtplanung, überörtliche Märkte und andere kleinere Veranstaltungen abgehalten werden.“ Von großer Bedeutung sei die Zusammenarbeit mit der Diakonie. Sie werde be-

treutes Wohnen und Seniorenbewohnungsgemeinschaften anbieten, wesentliche Bestandteile von „Harbach 2020“, und eventuell Gemeinschaftsräume, ein Café sowie eine Fahrrad- und Gartengerätewerkstatt betreiben. Außerdem vorgesehen: ein kleiner Nahverwohner, eine Antiquität- und Kinderbetreuungseinrichtungen. Und weil alles zu Fuß

oder mit dem Fahrrad erreichbar sein muss, wird der öffentliche Verkehr in Harbach Vorrang haben. Die Stadwerke werden eine eigene Buslinie durch Harbach führen. „Dieses Vorhaben wird ein Musterbeispiel für das Zusammenleben verschiedener Generationen und Einkommenschichten werden“, sagt Gemeindevize Marbau-Geiger (ÖVP).

2000

Bewohner sollen nach der kleinen Ausbaustufe um das Jahr 2030 in dem neuen Stadtteil leben – mindestens. Geplant sind auf elf Hektar Grund circa 900 Wohneinheiten, deren Größe an den jeweiligen aktuellen Bedarf angepasst wird.

Abbildung 42 Auszug aus der Kleinen Zeitung vom 20.9.2015

Kärntner Woche  
10.01.2018 / S. 4

# Harbach: Baustart

Jahresvorschau: Im Bereich Mobilität wird einiges passieren, auch der Wohnungsbau in Harbach startet.

KLAGENFURT (vcp). Im Herbst fällt der Startschuss für den Bau der ersten 176 Wohneinheiten des Mega-Projektes Smart City Harbach, ein neues Stadtentwicklungsgebiet im Osten Klagenfurts. „Insgesamt werden dort auf elf Hektar Grund rund 900 geförderte Wohnungen für rund 1.700 Bewohner entstehen“, informiert der zuständige Referent, StR Frank Frey. Durchgeführt werde der Bau von der Vorstädtischen Kleinsiedlung, begonnen werde nun im Herbst mit Wohneinheiten auf westlicher Seite, so Frey weiter. Zudem würden auch heuer zahlreiche städtische Wohnungen nach dem neuen Master-



Noch sind die Äcker leer. Bis 2030 entsteht hier das neue Stadtgebiet Harbach. Die ersten 176 Wohnungen werden ab Herbst gebaut

plan weiter saniert. „Durch die Digitalisierung sehen wir nun genau, wann wir welche Investitionen tätigen müssen. Rechtzeitig. Damit steigt auch die Wohnqualität“, so Frey.

### Mehr Urban Gardening

Nachdem das Pilotprojekt Urban Gardening in Fischl

so erfolgreich ist, wird diese Maßnahme ausgeweitet. „In St. Ruprecht werden wir etwas machen und sind offen für alle weiteren Anregungen. Wo der Bedarf da ist, werden wir es auch initiieren“, so Frey. Grüner wird es auch u. a. in Hörtendorf; im neuen Siedlungsgebiet wird eine Grünan-

Abbildung 43 Auszug aus der Kärntner Woche vom 10.1.2017

Kärntner Kronenzeitung  
14.09.2016 / S. 27

## Der Stadtsenat hat dafür am Dienstag grünes Licht gegeben **Projekt „Harbach 2020“: Klagenfurt beschreitet den Weg zur „Smart City“**

Mehr als 950 Wohnungen auf knapp elf Hektar – und das mit vielen ökologischen und sozial verträglichen Elementen. So sieht der Plan für das Projekt „Smart Living Klagenfurt Harbach“ aus, einem nachhaltigen Stadtteil, der ab dem nächsten Jahr von den gemeinnützigen Wohnbaugesellschaften „Landeswohnbau Kärnten“ und „Vorstädtische Kleinsiedlung“ errichtet werden soll.

Klagenfurt wäre damit einen Schritt näher. Mög-

lich gemacht wird das etwa durch Photovoltaik-Anlagen, eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr und Gemeinschaftsgärten.

Und auch ein zweites großes Projekt hat der Stadtsenat am Dienstag abgesegnet: Im Lakeside Park bei der Uni soll eine eigene Einrichtung mit einem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt für Schulen entstehen. Kinder sollen so die Möglichkeit haben, mit ihren Lehrern dort einen ganzen Schultag zu verbringen.



Stadtrat Frank Frey präsentierte im Klagenfurter Stadtsenat das innovative Wohnprojekt in Harbach.

Abbildung 44 Auszug aus der Kronen Zeitung vom 14.9.2016

Österreich  
15.09.2016 / S. 17



Frank Frey präsentierte das neue Wohnprojekt.

1.000 geförderte Wohnungen entstehen

## Klagenfurt auf dem Weg zur »Smart City«

**Ab kommendem Jahr wird das Projekt in Harbach umgesetzt.**

**Klagenfurt.** Knapp 1.000 Wohnungen auf elf Hektar mit ökologischen und sozial verträglichen Elementen, so sieht der Plan für das Projekt „Smart Living Klagenfurt Harbach“ aus. Im kommenden Jahr soll hier ein nachhaltiger Stadtteil von den gemeinnützigen Wohnbaugesellschaften „Landeswohnbau Kärnten“ und „Vor-

städtische Kleinsiedlung“ entstehen.

**Ziel.** „Das Ziel ist eine nachhaltige Stadtentwicklung, u. a. durch den Einsatz von energieeffizienten und ressourcenschonenden Technologien. Das reicht von Photovoltaik-Anlagen über eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr bis hin zu Gemeinschaftsgärten“, erklärt Stadtrat Frank Frey (Grüne).

Abbildung 45 Beitrag in der Österreichzeitung 15.9.2016

Klagenfurt Online  
09.09.2017 / S.



## Harbach – ein neuer Stadtteil entsteht

(09.09.2017)

Harbach 2020 - das ist ein Jahrtausendprojekt für die Landeshauptstadt Klagenfurt. Bis 2030 soll ein ganz neuer, innovativer Stadtteil mit 900 Wohnungen entstehen.

"Smart Living Harbach", wie das Projekt auch heißt, soll ein ganz neuer, zukunftsorientierter Weg im sozialen Wohnbau sein. Nicht einfach ein Wohnblock neben dem anderen, sondern eine moderne innovative Siedlung mit Marktplatz, Geschäften, Versorgungseinrichtungen, ein Miteinander aller Generationen, ökologisch nachhaltig und umweltbewusst. 900 Wohneinheiten für 2.000 Menschen sind geplant. Die Wohnanlage wird in das bestehende Areal eingebettet und mit der vorhandenen Infrastruktur (Kindergarten, Schule, Pflegeheim) vernetzt. Ein städtebaulicher Masterplan ist die Grundlage des neuen Quartiers. Die Ausschreibung für die ersten Bauten wurde vom Klagenfurter Architekten Reinhold Wetschko gewonnen, auch für alle weiteren Baustufen soll es Architekturwettbewerbe geben.



Verwirklicht werden soll in Harbach das Entstehen eines neuen Quartiers, ein modernes Beispiel für das Zusammenleben aller Generationen und verschiedenster Einkommensschichten. "Wir wollen ein Vorzeigemodell für künftige Wohnformen, offen für aktuelle und kommende Entwicklungen", stellte Finanzreferentin Dr. Gaby Schaubig bei der Präsentation fest. Die Flexibilität auf demographische und gesellschaftliche Veränderungen rasch reagieren zu können, ist ein Grundsatz des Projektes.

"Smart City" ist auch einer der Ansprüche, die Klagenfurt in seinem Leitbild für die Zukunft aufgestellt hat und da passt Harbach 2020 perfekt hinein. „Das heißt, eine Busanbindung alle fünfzehn Minuten, eine Tankstelle für Elektroautos, eine Next Bike Station, wie sie anderorts in Klagenfurt bereits zu finden sind. Das heißt aber vor allem die sinnvolle und effektive Nutzung der Aufschließungswege, den Lückenschluss im Radweg entlang der Glan - kurz den Ausbau der Wohnlage als Mobilitätsknotenpunkt der Stadt“, erklärt Bürgermeisterin Maria-Luise Mathiaschitz und führt weiter aus: „Harbach 2020 ist ein richtiger Schritt in eine nachhaltige Zukunft und ökologisch, ökonomisch sinnvolle Wohnformen, ohne Komfortverlust.“

Mit im Boot für Harbach 2020 ist die hier angesiedelte Diakonie de La Tour, die Vorstädtische Kleinsiedlung und die Landeswohnbau.

Wie das Projekt aussehen könnte, ist auf der Herbstmesse zu sehen. Bei der BIG GREEN Challenge wohnen drei Kärntner Pärchen fünf Tage und vier Nächte in drei verschiedenen, von der HTL Villach entworfenen, Gebäuden. Eines davon symbolisiert Harbach 2020, das jetzt "hi-Harbach" heißen wird.

Baustart soll im Frühjahr 2018 sein, angelegt ist "hi-Harbach" bis 2030.

Abbildung 46 Online Beitrag der LH Klagenfurt a.W. vom 9.9.2017

**topobjekt**

### „Smart Living“ in Klagenfurt Harbach

In Klagenfurt wird ab 2018 in einem mehrstufigen Bauvorhaben ein neuer Stadtteil entstehen. Der Einsatz von energieeffizienten Technologien, eine gut durchdachte Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr sowie ein Sozialraumkonzept mit Begegnungszonen zur Schaffung eines qualitativ hochwertigen Lebensraums für Jung und Alt sind als zentrale Zielsetzungen definiert.



Der Magistrat Klagenfurt, die FH Kärnten und die Diakonie de la Tour sind unter anderem Projektpartner.

Abbildung 47 Beitrag im Weekend Magazin vom 15.4.2017



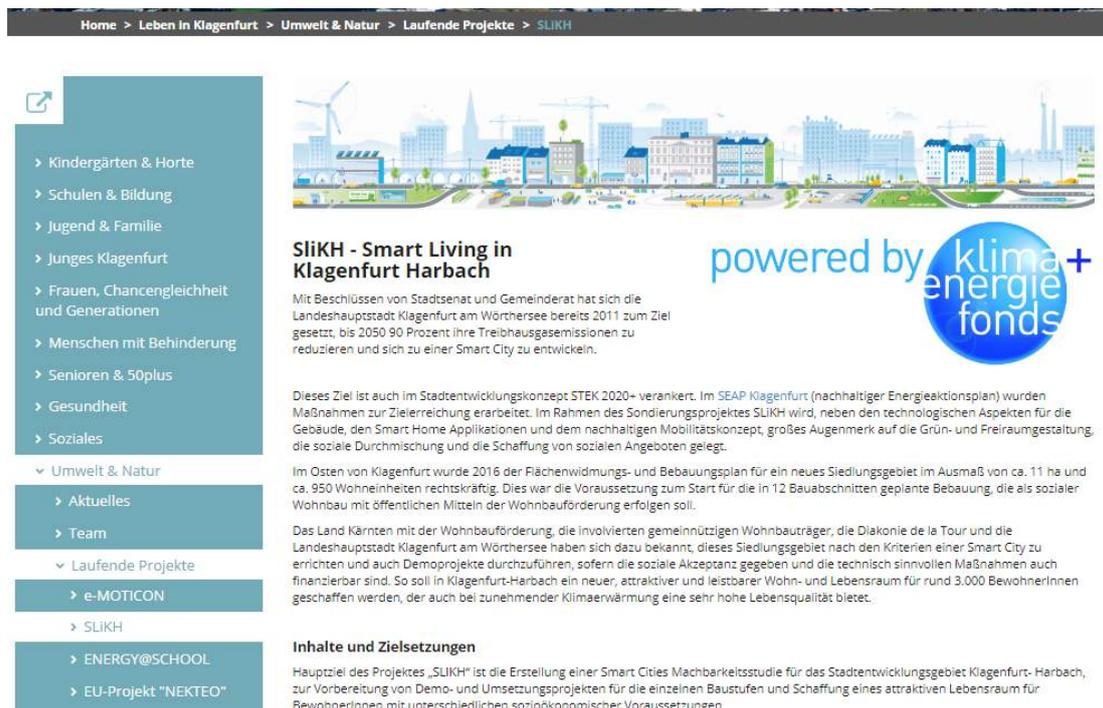


Abbildung 50 Homepagebereich SLiKH auf der Website der LH Klagenfurt a.W.



Abbildung 51 Homepage www.hi-harbach.at



Abbildung 52 Visualisierungen © Wetschko

## Einladung

Der Klima- und Energiefonds und das Ministerium für ein lebenswertes Österreich laden Sie in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt und der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (KLAR!-Serviceplattform) herzlich ein zum



Ziel der Veranstaltung ist es, den KLAR!-Regionen die Möglichkeit zu geben, ihre Überlegungen zum Anpassungskonzept vorzustellen und gemeinsam zu diskutieren. Darüber hinaus werden Inputs zur langfristigen Implementierung von Anpassungsmaßnahmen vermittelt und Anpassungsbeispiele aus der Praxis vorgestellt.

### 3. Klimawandel trifft Praxis: Sommerfittes Bauen

Kurzer Input und Diskussion

14:15 – 15:00

Dipl. Ing. (FH) Günther Maier, *Maier+ GmbH*

Dipl. Ing. Wolfgang Liebetegger, *Magistrat Klagenfurt am Wörthersee*

Dipl. Ing. Bernhard Reinitzhuber, *LED und Wärme Reinitzhuber*

Abbildung 53 Projektvorstellung KLAR!-Workshop

Andrea Klinglmair

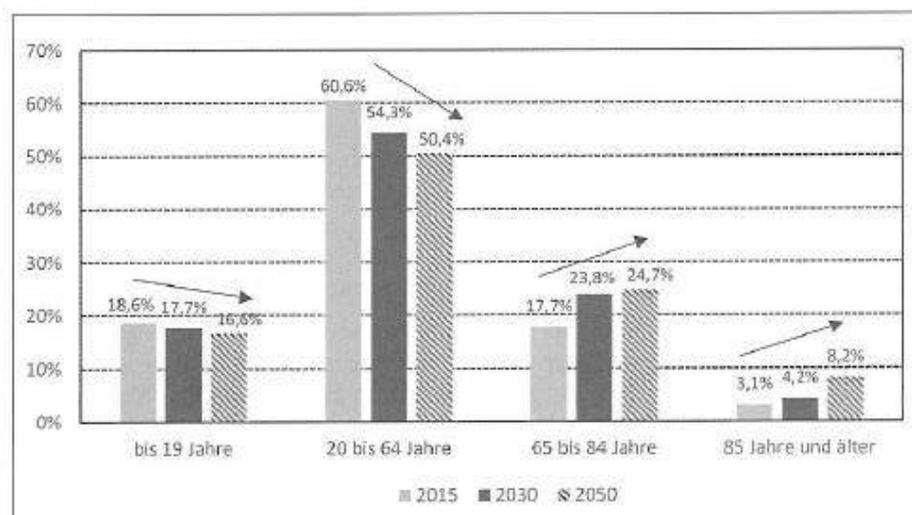
## Perspektiven und Chancen sozialräumlich umgesetzter Angebote im Kontext des Wohnprojektes hi Harbach<sup>1</sup>

### 1. Einleitung – Warum eine Neuorientierung notwendig ist

#### Demografischer Wandel

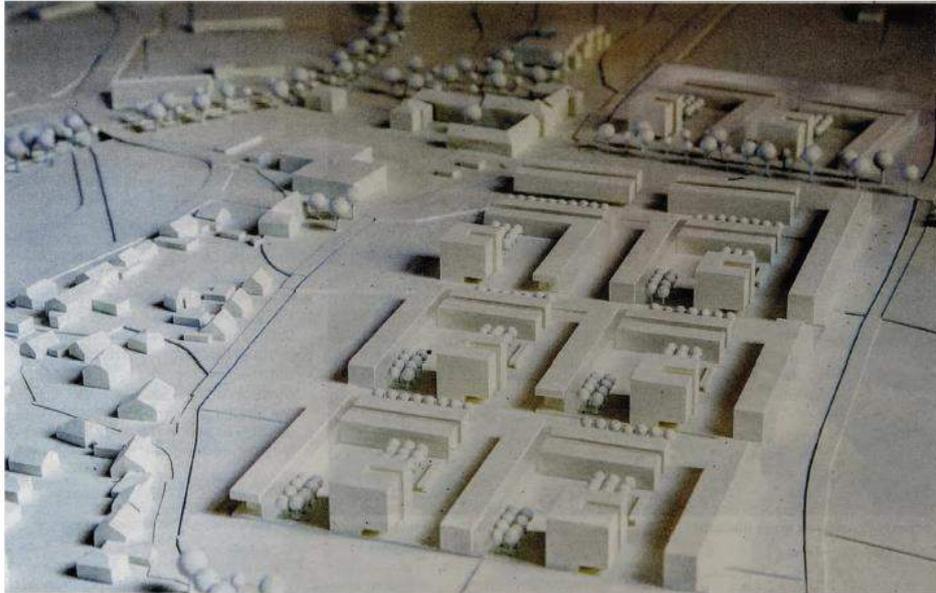
Gesellschaftliche Veränderungsprozesse werden von Schlagwörtern wie Individualisierung, Flexibilisierung oder Modernisierung geprägt und beeinflussen die unterschiedlichsten Bereiche des wirtschaftlichen oder sozialen Lebens (vgl. Kremshuber, 2011:9; Giustiniani et al., 2017:3). Insbesondere der Sozialbereich ist mit drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen konfrontiert. Dazu zählt in erster Linie der demografische Wandel und die damit verbundene Überalterung der Gesellschaft, wovon das Bundesland Kärnten besonders stark betroffen ist. So wird sich der Anteil der Bevölkerung im Alter 65+ in Kärnten bis zum Jahr 2050 von

Abbildung 1: Bevölkerungsanteile nach breiten Altersgruppen, Kärnten 2015–2050



Quelle: Statistik Austria (2016a); eigene Berechnungen und Darstellung

Abbildung 54 Artikel im Kärntner Jahrbuch für Politik 2017 von Frau Dr.<sup>in</sup> Klinglmair



## Ein Stadtteil, an dem viele mittüfteln

**In Harbach bei Klagenfurt entsteht eine neue Siedlung für 2000 Bewohner. Die FH ermöglicht Mitsprache an der Gestaltung.**

**E**nergieeffizient, bezahlbar, zukunftsweisend – aber vor allem aber einladend: Mit diesen Worten beschreibt FH-Professor Kai Brauer das Bauprojekt „Harbach2020“, das in Klagenfurt neue Maßstäbe im sozialen

Wohnbau setzen soll. Die bedeutendste Neuerung im Planungsprozess besteht darin, dass zukünftige Bewohner schon von Anfang an Mitspracherecht haben. Die FH Kärnten trägt maßgeblich dazu bei, ihnen eine Stimme zu geben.

„Die Fokusgruppendifkussionen waren gut besucht. Wir mussten leider öfter Interessierte vertronsten“, sagt Brauer, der am Altersforschungszentrums IARA die sozialwissenschaftliche Begleitung des Bauprojekts überhat. Besonders Menschen, die in ihren Heimatgemeinden geringere Betreuungsqualität im Alter befürchten, wollen das Projekt mitgestalten.

Aus sozialwissenschaftlicher Sicht ist das Projekt insofern bemerkenswert, als dass bei so einem Projekt die Partizipation sehr stark und früh gefördert wird. Die Forscher verstehen sich in diesem Prozess als Moderatoren zwischen unter-



**Kai Brauer ist Professor an der FH**

FHBAUER

Ort werden, an dem Menschen mit Hilfsbedarf nicht ausgeschlossen werden, sondern sich auf technische und soziale Unterstützung verlassen können, wünscht sich Brauer.

Seine Forscherricht ist aber darauf gerichtet, wie sich unterschiedlichste Akteure eine inkludierende Wohnumwelt schaffen – also ein Umfeld, in dem Alt und Jung, Erwerbstätige und Menschen mit Bedarf an medizinischer oder pflegeri-

schiedlichen Interessen – was am Schluss dabei herauskommt, wird aber jedenfalls entscheidend von der Bewohnervertretung mitbestimmt werden.

Fest steht aber bereits jetzt: Harbach solle ein Ort werden, an dem Menschen mit Hilfsbedarf nicht ausgeschlossen werden, sondern sich auf technische und soziale Unterstützung verlassen können, wünscht sich Brauer.

schers Unterstützung gut miteinander auskommen können. „Daraus wird man für zukünftige Projekte lernen können. Soziale Unterstützungsnetzwerke in den Lebensalltag zurückzubinden – in einer städtischen, nicht dörflichen Umwelt – ist eine schwierige Aufgabe“, sagt Brauer über die Herausforderungen des Projekts.

**Die Umsetzung** der vielen Ideen, die von den künftigen Bewohnern eingebracht werden, liegt freilich nicht in der Hand der Wissenschaft, sondern der Bauträger, „Landeswohnbau Kärnten“ und „Vorstädtische Kleinsiedlung“. Das Projekt im Rahmen der Smart-Cities-Initiative wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert.

Abbildung 55 Auszug aus der Kleinen Zeitung vom 20.8.2017

## Harbach – ein neuer Stadtteil entsteht

Harbach 2020 – das ist ein Jahrtausendprojekt für die Landeshauptstadt Klagenfurt. Bis 2030 soll ein ganz neuer, innovativer Stadtteil mit 900 Wohnungen entstehen, 2018 wird mit dem Bau begonnen.

„Smart Living Harbach“, wie das Projekt auch heißt, soll ein ganz neuer, zukunftsorientierter Weg im sozialen Wohnbau sein. Nicht einfach ein Wohnblock neben dem anderen, sondern eine moderne innovative Siedlung mit Marktplatz, Geschäften, Versorgungseinrichtungen, ein Miteinander aller Generationen, ökologisch nachhaltig und umweltbewusst. 900 Wohneinheiten für 2.000 Menschen sind geplant. Die Wohnanlage wird in das bestehende Areal eingebettet und mit der vorhandenen Infrastruktur (Kindergarten, Schule, Pflegeheim) vernetzt. Ein städtebaulicher Masterplan ist die Grundlage des neuen Quartiers. Die Ausschreibung für die ersten Bauten wurde vom Klagenfurter Architekten Reinhold Wetschko gewonnen, auch für alle weiteren Baustufen soll es Architekturwettbewerbe geben.

Verwirklicht werden soll in Harbach das Entstehen eines



Bürgermeisterin Dr. Maria-Luise Mathiaschitz, LHstv. Dr. Gaby Schaubig präsentieren gemeinsam mit Vertretern der Wohnbauträger und von De la Tour das Zukunftsprojekt.

Foto: „FD“

neuen Quartiers, ein modernes Beispiel für das Zusammenleben aller Generationen und verschiedenster Einkommenschichten. „Wir wollen ein Vorzeigemodell für künftige Wohnformen, offen für aktuelle und kommende Entwicklungen“, stellte Finanzreferentin Dr. Gaby Schaubig bei der Präsentation fest. Die Flexibilität auf demographische und gesellschaftliche Veränderungen rasch reagieren zu können, ist ein Grundsatz des Projektes.

„Smart City“ ist auch einer der Ansprüche, die Klagenfurt in seinem Leitbild für die Zukunft auf-

gestellt hat und da passt Harbach 2020 perfekt hinein. „Das heißt, eine Busanbindung alle fünfzehn Minuten, eine Tankstelle für Elektroautos, eine Next Bike Station, wie sie andersorts in Klagenfurt bereits zu finden sind. Das heißt aber vor allem die sinnvolle und effektive Nutzung der Aufschließungswege, den Lückenschluss im Radweg entlang der Glan – kurz den Ausbau der Wohnlage als Mobilitätsknotenpunkt der Stadt“, erklärt Bürgermeisterin Maria-Luise Mathiaschitz und führt weiter aus: „Harbach 2020 ist ein richtiger Schritt

in eine nachhaltige Zukunft und ökologisch, ökonomisch sinnvolle Wohnformen, ohne Komfortverlust.“

Mit im Boot für Harbach 2020 ist die hier angesiedelte Diakonie de La Tour, die Vorstädtische Kleinsiedlung und die Landeswohnbau.

## Sanierung Ortseinfahrt Köttmannsdorf

Am 14. September haben auf der L 99 Köttmannsdorfer Straße im Bereich der Ortseinfahrt Köttmannsdorf umfangreiche Sanierungs- und Instandsetzungsarbeiten begonnen. Aufgrund der Bauarbeiten, die bis Ende November 2017 andauern, wird eine halbseitige Sperrung mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung eingerichtet.

Geplant sind unter anderem die Errichtung von Fehrbahnteilern, die Sanierung der Hauptfahrbahn sowie die Erneuerung der Deckschicht der bestehenden Bushaltestelle.

„Die Baumaßnahmen dienen zur Verkehrsberuhigung im Bereich der Ortseinfahrt von Köttmannsdorf und der Instandsetzung der Hauptfahrbahn inklusive Nebenflächen“, erklärt Straßenbaulandesrat Gerhard Köfer. In das Baulos werden insgesamt 590.000 Euro investiert.

Abbildung 56 Auszug aus der Bürgermeisterzeitung vom 9.10.2017