



Version 1.1 / 02.02.2026 / VP 22-5111

Arealentwicklung Chrischona, Kastanienbaum Mobilitätskonzept

Auftraggeber

AWS Chrischona AG
Bellerivehöhe 9
6006 Luzern

Verfasser

VIAPLAN AG
Centralstrasse 34
6210 Sursee



Arealentwicklung Chrischona, Kastanienbaum Mobilitätskonzept

Auftraggeber

AWS Chrischona AG
Bellerivehöhe 9
6006 Luzern

Cécile Baumeler
Geschäftsführerin

Sepehr Khajjajian
Mobilitäts- und Verkehrsplaner

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Kapitel	Änderung	Autor
1.0	17.06.2025	Alle	Erstfassung	CB / SK
1.1	02.02.2026	Kapitel 3, 4	Nutzungsanpassung	CB



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Auftraggeberschaft	1
1.2	Ausgangslage	1
1.3	Aufgabenstellung	2
1.4	Zielsetzung	2
1.5	Grundlagen	3
1.6	Wichtige Begriffe und Abkürzung	3
2	Standortanalyse	4
2.1	Übersicht und Lage	4
2.2	Ziel- und Quellpunkte	4
2.3	Infrastruktur Verkehr	5
3	Übersicht Arealentwicklung Chrischona	10
3.1	Eckdaten	10
3.2	Übersicht Erschliessung und Anordnung	10
4	Bedarfsermittlung Parkierung und Verkehrserzeugung	12
4.1	Veloabstellplätze	12
4.2	Parkierung motorisierter Individualverkehr	13
4.3	Verkehrsaufkommen	14
5	Mobilitätskonzept	16
5.1	Zielsetzung	16
5.2	Organisation	17
5.3	Monitoring, Controlling und Verbesserungsprozess	17
5.4	Massnahmen zur Förderung der nachhaltigen Mobilität	17



1 EINLEITUNG

1.1 Auftraggeberschaft

Die Arthur Waser Gruppe fungiert als Auftraggeberschaft für das Mobilitätskonzept im Rahmen der Arealentwicklung Chrischona in der Ortschaft Kastanienbaum, welche zur Gemeinde Horw gehört.

1.2 Ausgangslage

Die Arthur Waser Gruppe plant auf der Parzelle Nr. 59 im Grundbuch Horw eine Wohnüberbauung mit mehreren Gebäuden, verteilt auf vier Baufelder. Das Projektgebiet liegt in der Ortschaft Kastanienbaum in der Gemeinde Horw und verfolgt das Ziel, qualitativ hochwertigen Wohnraum mit unterschiedlichen Wohnformen und einem vielfältigen Aussenraumangebot zu schaffen.

Baufeld A bildet mit dem Quartierplatz und dem Gehöfthaus einen gemeinschaftsorientierten, ländlich geprägten Wohnort.

Baufeld B liegt am Seeacherweg und bietet mit locker angeordneten Gebäuden exklusive Wohnlagen mit Aussicht und Zugang zu Freiräumen.

Baufeld C an der Seestrasse umfasst zwei hochwertig gestaltete Wohnhäuser im Stil von Villen mit Seesicht.

Baufeld D am Reblaubenweg sieht ein Zweifamilienhaus vor, das sich harmonisch in die bestehende Einfamilienhausstruktur einfügt.

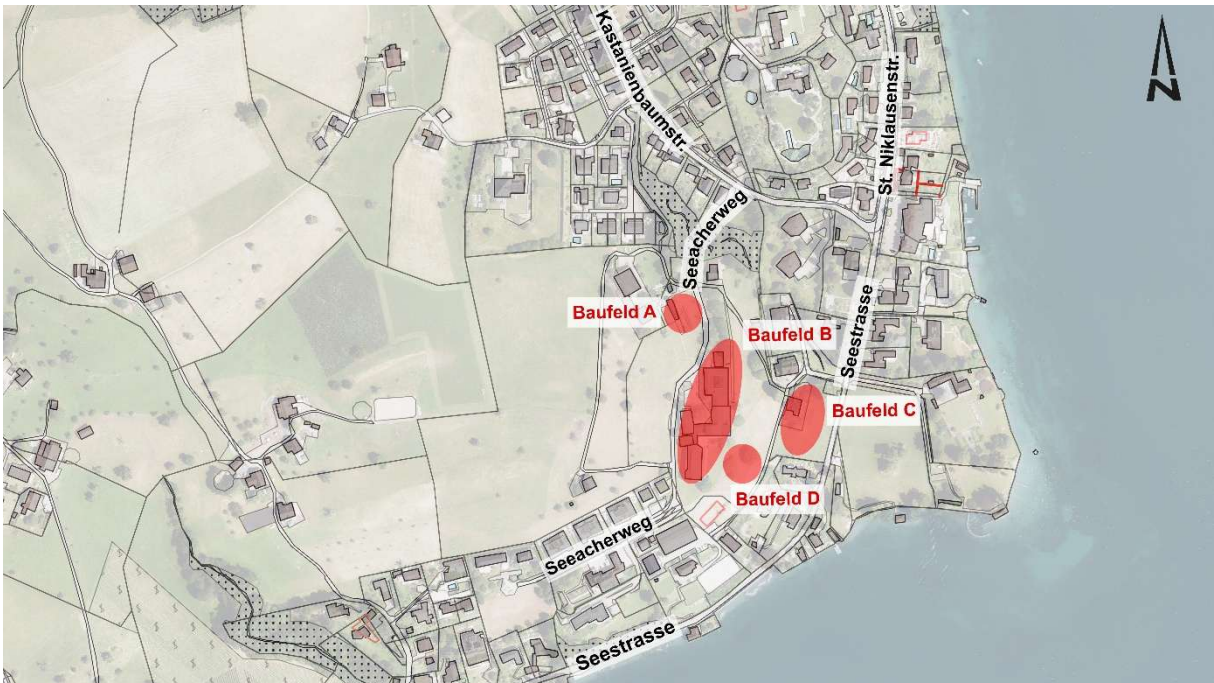


Abbildung 1: Projektstandort " Arealentwicklung Chrischona" in Kastanienbaum - Horw
Hintergrundkarte: map.geo.lu.ch



Abbildung 2: Richtprojekt Arealentwicklung Chrischona

Quelle: MSA Meletta Strebel Architekten AG und Lorenz Eugster Landschaftsarchitektur und Städtebau GmbH

1.3 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Ausarbeitung des Arealentwicklung Chrischona wird ein umfassendes Mobilitätskonzept entwickelt.

Mobilitätskonzepte zur Erschliessung bestehender oder neu entstehender Areale sind ein wesentlicher Bestandteil des Mobilitätsmanagements einer Gemeinde. Ziel des Mobilitätskonzepts ist aufzuzeigen, wie die durch die neue Bebauung auf der Parzelle Nr. 59 (GB Horw) entstehenden Mobilitätsbedürfnisse gedeckt werden können, um die Attraktivität und Funktionalität des Areals sicherzustellen.

Ein zentrales Ziel des Konzeptes ist es, aufzuzeigen, wie die durch die neuen Nutzungen entstehenden Mobilitätsbedürfnisse befriedigt werden können.

1.4 Zielsetzung

Gemäss dem Parkplatzreglement der Gemeinde Horw ist für Projekte mit einem Sollbedarf von 30 oder mehr Abstellplätzen im Rahmen des Planungs- und Baubewilligungsverfahrens ein Mobilitätskonzept vorzulegen – unabhängig davon, wie viele Abstellplätze effektiv realisiert werden.

Das vorliegende Mobilitätskonzept wird entsprechend den Vorgaben folgende Inhalte behandeln:

- Ziel, Zweck und Zuständigkeit
- Analyse von IST-Zustand und Entwicklungen
- Herleitung und Begründung der Anzahl Abstellplätze für motorisierte Fahrzeuge



- Parkplatzbewirtschaftung
- Massnahmen im Bereich motorisierter Individualverkehr (MIV)
- Massnahmen zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs
- Massnahmen zur Förderung des Radverkehrs
- Massnahmen zur Förderung des Fussverkehrs
- Service-, Kommunikations- und Informationsmassnahmen
- Monitoring
- Massnahmen/Steuerungsmöglichkeiten, sofern die Ziele nicht erreicht werden

Ziel des vorliegenden Mobilitätskonzeptes ist, Massnahmen aufzuzeigen, mit welchen der induzierte Verkehr mit den örtlichen Gegebenheiten abgestimmt werden kann. Ebenso wird der Bedarf an Parkflächen für den motorisierten Individualverkehr und den Veloverkehr aufgezeigt.

1.5 Grundlagen

- [1] Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- [2] Strassengesetz (StrG)
- [3] Verkehrsregelnverordnung (VRV)
- [4] Signalisationsverordnung (SSV)
- [5] Bau- und Zonenreglement der Gemeinde Horw, Stand 19. September 2023
- [6] Reglement über die Abstellplätze auf privatem Grund (Parkplatzreglement), Stand 10. Juni 2021
- [7] Richtprojekt Arealentwicklung Chrischona, MSA Meletta Strebel Architekten AG und Lorenz Eugster Landschaftsarchitektur und Städtebau GmbH, Stand 09. Februar 2022
- [8] VSS- und SN-Normen; Stand Juni 2025
- [9] Geoportal Kanton Luzern, Stand Juni 2025

1.6 Wichtige Begriffe und Abkürzung

- ASP Abendspitzenstunde 17:00 – 18:00 Uhr
- DTV Durchschnittlicher täglicher Verkehr; (Montag bis Sonntag)
- DWV Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr; (Montag bis Freitag)
- fäG Fahrzeugähnliche Geräte (z.B. Rollbrett, Kickboard, ...)
- LW Lastwagen
- MIV Motorisierter Individualverkehr
- MSP Morgenspitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr
- PW Personenwagen
- PWE Personenwageneinheiten (PW-Äquivalente)
- SSV Spitzenstundenverkehr
- SVP Verkehrsaufkommensrate (Perzentile pro Parkfeld)



2 STANDORTANALYSE

2.1 Übersicht und Lage

Das Grundstück Nr. 59 in der Gemeinde Horw wird über den Seeacherweg oder Seestrasse erschlossen, welcher direkt an die Kastanienbaumstrasse und St. Niklausenstrasse anschliesst. Diese wiederum gewährleistet die Anbindung an das übergeordnete Strassennetz. Der Projektperimeter befindet sich im Süden der Gemeinde Horw in der Ortschaft Kastanienbaum.



Abbildung 3: Lage der Arealentwicklung Chrischona
Hintergrundkarte: map.geo.lu.ch

2.2 Ziel- und Quellpunkte

Das Umfeld des Projekts hat einen wesentlichen Einfluss auf die Mobilität sowie die Wahl der Verkehrsmittel der künftigen Bewohnenden und Besuchenden. Eine gute Erreichbarkeit und zentrale Lage fördern insbesondere den Fuss- und Veloverkehr.

Zwar sind mehrere Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, ein Restaurant sowie das Schulhaus Kastanienbaum (Kindergarten bis 6. Klasse) innerhalb weniger Minuten zu Fuss oder mit dem Velo erreichbar, jedoch fehlt es in unmittelbarer Nähe an Einrichtungen der Nahversorgung wie Lebensmittelläden, Gesundheitseinrichtungen oder weiteren Dienstleistungen des täglichen Bedarfs.

Wie aus der folgenden Darstellung ersichtlich ist, liegen die nächstgelegenen Nahversorgungs-, Gesundheits- und öffentlichen Einrichtungen ausserhalb des 500-Meter-Radius bzw. 1-Kilometer-Radius. Für



zahlreiche alltägliche Besorgungen sind die künftigen Bewohnenden somit auf den motorisierten Individualverkehr angewiesen. Insbesondere für einkaufs- oder gesundheitsbezogene Wege ist der Zugang zu einem Auto aufgrund der Lage des Areal von hoher Bedeutung.

Die wichtigsten Quell- und Zielpunkte im Umfeld des Projekts sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

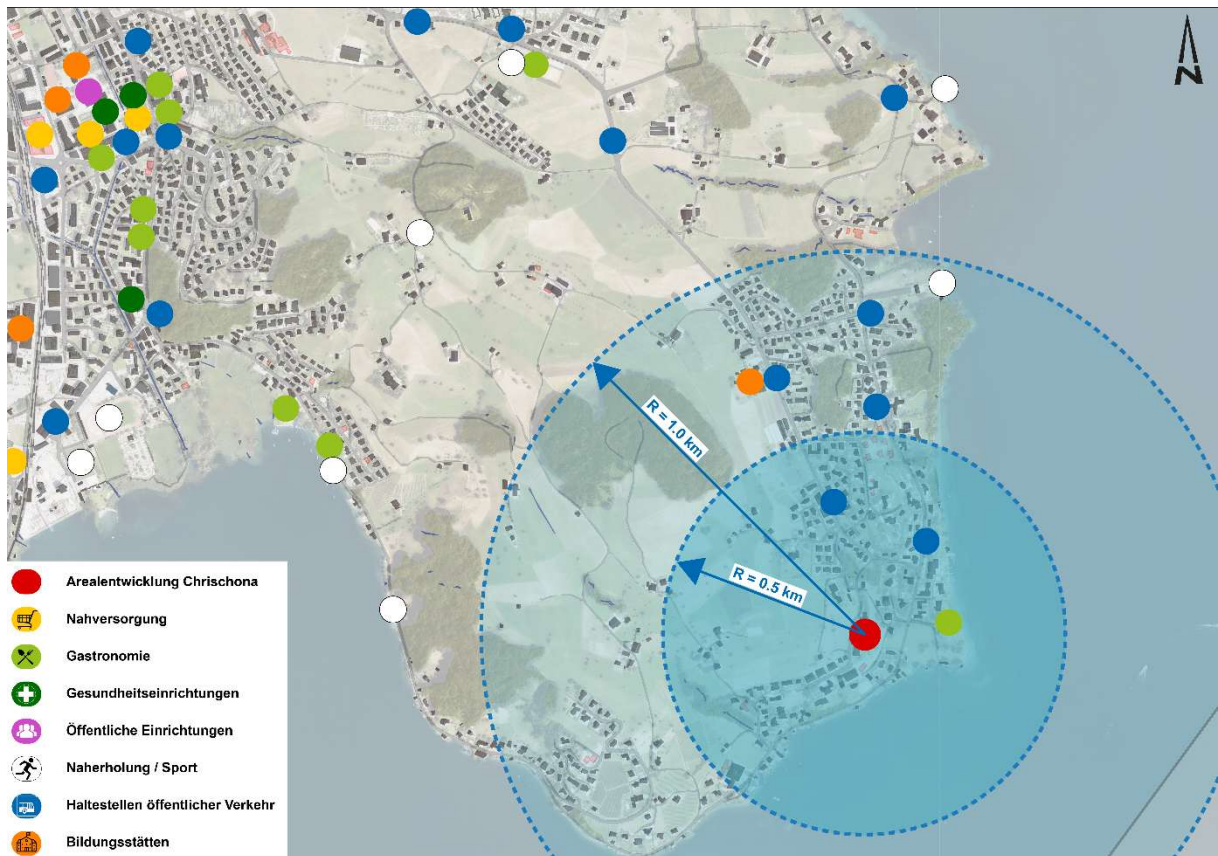


Abbildung 4: Ziel- und Quellpunkte im Umfeld des Projektstandortes
Hintergrundkarte: map.geo.lu.ch

2.3 Infrastruktur Verkehr

Der Projektstandort der Arealentwicklung Chrischona befindet sich im südlichen Teil der Gemeinde Horw und ist mit verschiedenen Verkehrsmitteln erreichbar. Die folgende Darstellung zeigt den Standort im Kontext relevanter Verkehrsachsen und Haltestellen.

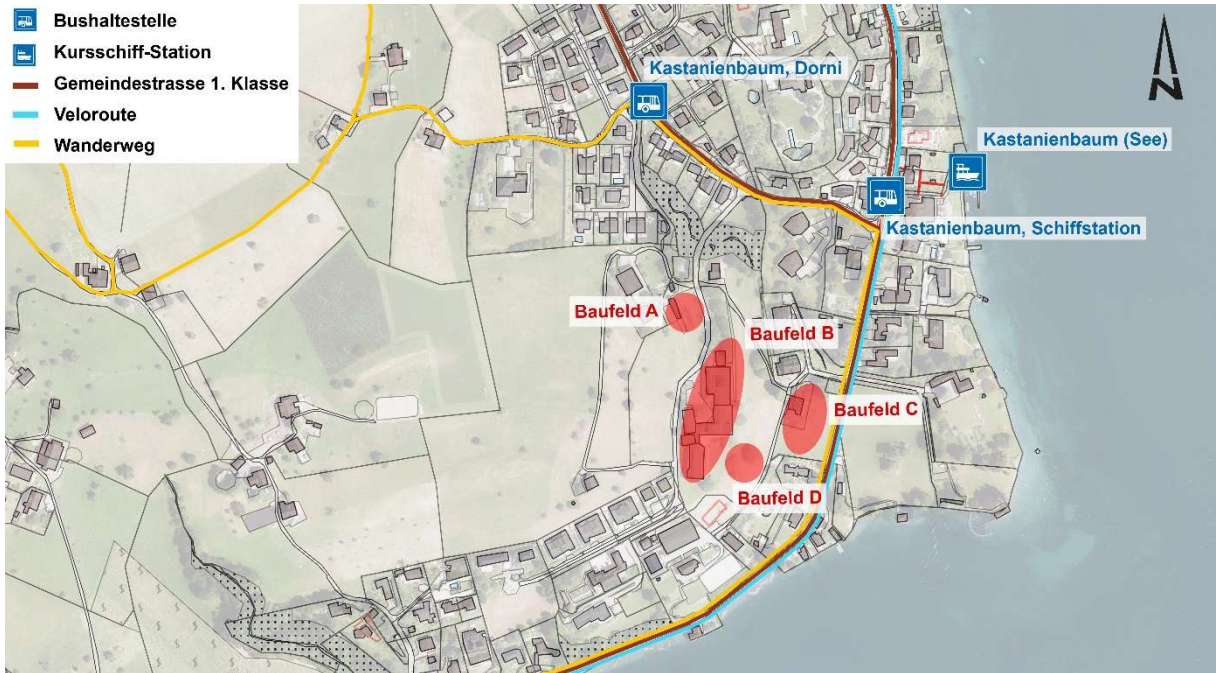


Abbildung 5: Projektstandort im Kontext der relevanten Verkehrsachsen und Haltestellen
Hintergrundkarte: map.geo.lu.ch

2.3.1 Motorisierter Individualverkehr

Ausgangslage

Die Baufelder A und B der geplanten Arealentwicklung Chrischona werden über den Seeacherweg erschlossen, während das Baufeld C direkt an die Seestrasse angebunden ist. Das Baufeld D wird über den Reblaubenweg erreicht, welcher ebenfalls an die Seestrasse anschliesst. Die Seestrasse, die Kastanienbaumstrasse sowie die St. Niklausenstrasse sind als Gemeindestrassen 1. Klasse klassiert und bilden die primären Zufahrtsachsen zum Projektperimeter. Der Seeacherweg und der Reblaubenweg sind als Privatstrassen eingestuft.

Über die Kastanienbaum- und St. Niklausenstrasse besteht eine direkte Anbindung an das übergeordnete Strassennetz. Der nächstgelegene Autobahnanschluss Luzern-Horw (A2, Anschlussstelle 28) ermöglicht eine schnelle Verbindung zu regionalen und überregionalen Zielen. Auf der Kastanienbaum- und St. Niklausenstrasse gilt zudem ein Verkehrsregime mit Tempo 30.

Erschliessungskonzept motorisierter Individualverkehr

Der durch das Projekt Chrischona generierte Verkehr wird über die Kastanienbaumstrasse und St. Niklausenstrasse effizient an das übergeordnete Strassennetz abgeführt. Von dort aus besteht eine direkte Verbindung zur Hochleistungsstrasse (Autobahn A2), welche eine zentrale Rolle im regionalen und nationalen Verkehrsnetz spielt.

Beurteilung motorisierter Individualverkehr

Das Areal Chrischona ist gut in das bestehende Strassennetz eingebunden. Die verkehrliche Erschliessung für den motorisierten Individualverkehr ist sichergestellt, sodass keine zusätzlichen Strasseninfrastrukturen erforderlich sind. Die Anbindung ist sowohl für lokale als auch überregionale Fahrten ausreichend gewährleistet.



2.3.2 Öffentlicher Verkehr

Die Ortschaft Kastanienbaum in der Gemeinde Horw wird durch eine Buslinie, eine Nachbuslinie sowie eine saisonale Schifffahrtslinie erschlossen. Die Buslinien werden durch die Verkehrsbetriebe Luzern (vbl) betrieben, die Schifffahrtsverbindung durch die Schifffahrtsgesellschaft des Vierwaldstättersees (SGV) AG.

- Buslinie 21: Luzern Bahnhof - Horw Zentrum - Kriens Busschleife
- Nachtbus N21: Luzern Bahnhof - Kastanienbaum - Horw Zentrum - Kriens – Luzern
- Schifffahrtslinie 360: Rundfahrt Luzern – Stansstad – Alpnachstad

Die Buslinie 21 verkehrt unter der Woche im Halbstundentakt, in den Hauptverkehrszeiten jedoch mit einer verdichteten Taktfrequenz von 15 Minuten. Der Nachtbus N21 bedient freitags und samstags zwischen 01:00 und 04:00 Uhr im Stundentakt die Region. Die Schifffahrtslinie 360 ist nur saisonal – im Frühling, Sommer und Herbst – in Betrieb. Die Station Kastanienbaum wird unabhängig von der Jahreszeit zweimal täglich pro Richtung bedient, spielt jedoch aufgrund der geringen Frequenz im Alltagsverkehr eine untergeordnete Rolle.

Bushaltestelle Kastanienbaum, Dormi

Die nächstgelegene Bushaltestelle zu den Baufeldern A und B der Arealentwicklung Chrischona ist die Haltestelle Kastanienbaum, Dormi, welche rund 250 Meter vom Projektperimeter entfernt liegt. An dieser Haltestelle verkehrt die Buslinie 21 in den Hauptverkehrszeiten im 15-Minuten-Takt.

Bushaltestelle Kastanienbaum, Schiffstation

Die Haltestelle Kastanienbaum, Schiffstation liegt rund 250 Meter zu Fuss von den Baufeldern C und D entfernt. Auch diese Haltestelle wird von der Buslinie 21 bedient.

Schiffstation Kastanienbaum (See)

Die Schiffstation Kastanienbaum (See) liegt rund 450 Meter von den Baufeldern A und B sowie etwa 300 Meter von den Baufeldern C und D entfernt. Aufgrund der geringen Taktfrequenz wird diese Verbindung im Rahmen der Alltagserschliessung nicht als massgebend betrachtet.

ÖV-Gütekategorie Arealentwicklung Chrischona

Die ÖV-Gütekategorie dient als Indikator zur Bewertung der Erschliessungsqualität eines Standorts durch den öffentlichen Verkehr. Sie hilft dabei, jene Gebiete zu identifizieren, die aufgrund ihrer Anbindung ein besonderes Potenzial für die Siedlungsentwicklung und die Förderung nachhaltiger Mobilität aufweisen.

Die Arealentwicklung Chrischona befindet sich gemäss dem Modell des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) in der ÖV-Gütekategorie D, was auf eine eher geringe Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln hinweist. Zwar besteht grundsätzlich eine Anbindung an das ÖV-Netz, doch weist diese keine hohe Dichte oder Frequenz auf.

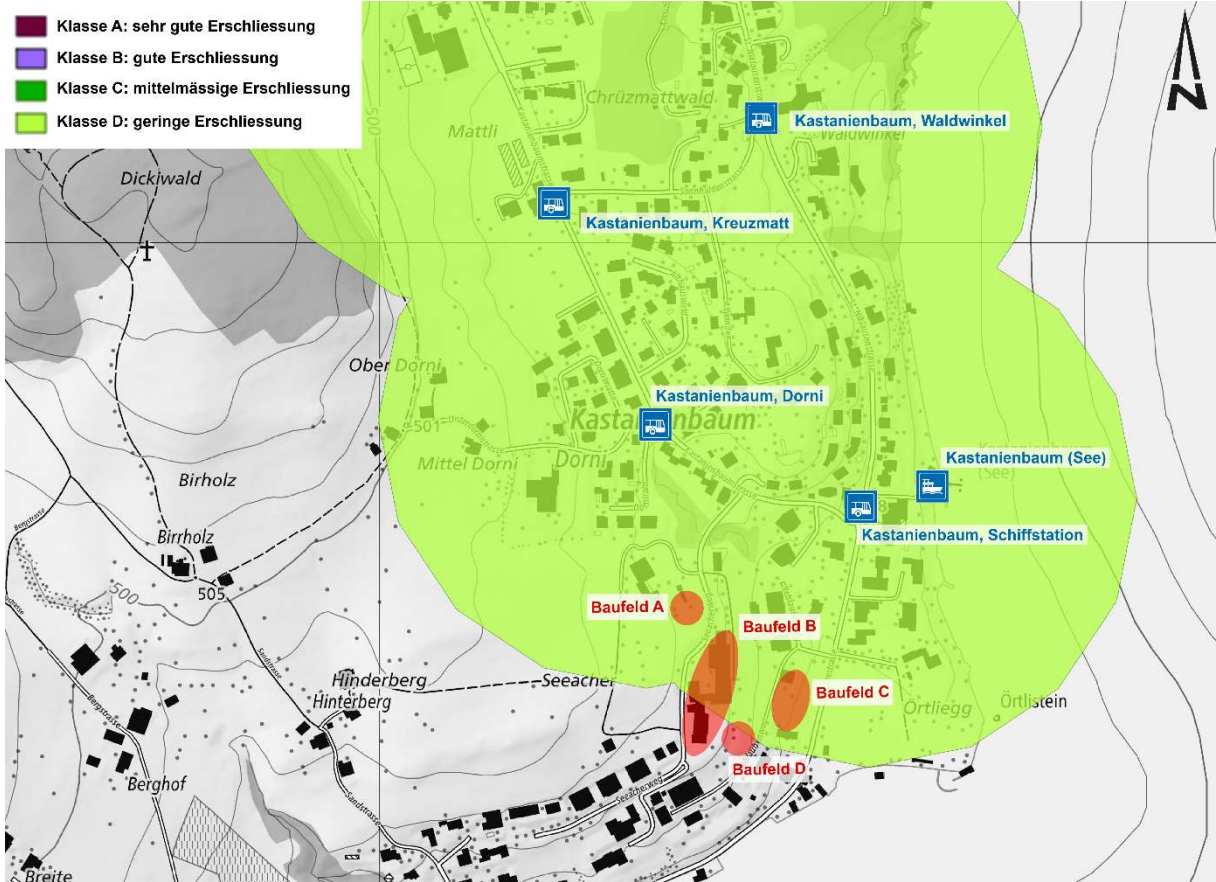


Abbildung 6: ÖV-Güteklassen im Umfeld des Projektstandortes
Quelle: Web-GIS ARE, map.geo.admin.ch

Im Projektperimeter verkehren in den Hauptverkehrszeiten bis zu vier Busse pro Stunde. Ausserhalb dieser Zeiten reduziert sich das Angebot auf zwei Verbindungen pro Stunde bei einem 30-Minuten-Takt. Darüber hinaus liegt der Anteil des Langsamverkehrs bei unter 25 % des gesamten Personenverkehrs.

Auf Basis dieser Faktoren wird das Entwicklungsgebiet Chrischona gemäss VSS-Norm 40 281 ebenfalls der Standortkategorie D zugewiesen. Diese Klassifizierung bestätigt die geringe Erschliessungsqualität mit öffentlichem Verkehr.

Beurteilung öffentlicher Verkehr
Das Entwicklungsgebiet Chrischona ist nur eingeschränkt an den öffentlichen Verkehr angebunden. Der Bahnhof Horw ist mit der Buslinie 21 in rund acht Minuten erreichbar. Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt je nach Baufeld rund 250 Meter entfernt und ist gut zu Fuss erreichbar. Der Takt der Linie 21 ist jedoch mit 30 Minuten ausserhalb der Hauptverkehrszeiten, als vergleichsweise gering einzustufen, was die Attraktivität des ÖV-Angebots im Alltag einschränkt.

2.3.3 Veloverkehr

Die Kastanienbaumstrasse, Seestrasse und St. Niklausenstrasse sind Teil der Veloroute Nr. 9 des nationalen Veloroutennetzes von SchweizMobil (Abschnitt Sarnen–Zug). Der Veloverkehr wird auf diesen und allen angrenzenden Strassen im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr geführt. Separate Veloinfrastrukturen sind im Umfeld des Projektperimeters derzeit nicht vorhanden.



Der Bahnhof Horw ist per Velo in rund 15 Minuten erreichbar, die Wegstrecke beträgt ungefähr 4 Kilometer. Entlang dieser Verbindung bestehen geringe Höhenunterschiede, was die Strecke auch für weniger geübte Velofahrende gut befahrbar macht. Am Bahnhof Horw stehen Veloparkplätze zur Verfügung, was die Kombination von Velo- und öffentlichem Verkehr grundsätzlich begünstigt.

Beurteilung Veloverkehr

Das Velo stellt ein geeignetes Verkehrsmittel für den Standort dar. Die bestehende Infrastruktur ermöglicht eine komfortable und direkte Anbindung an das Ortszentrum sowie an den Bahnhof Horw.

2.3.4 Fussverkehr

Das Areal Chrischona ist gut in das bestehende Fusswegnetz der Gemeinde Horw eingebunden. Die vorhandenen Wege auf dem Areal selbst sowie im direkten Umfeld sind ausreichend dimensioniert und orientieren sich an den natürlichen Wunschlinien der Zufussgehenden. Dadurch sind alle wichtigen Ziele im Nahbereich – wie Bushaltestellen, Schule, Naherholungsräume oder Quartierzentrum – bequem und sicher zu Fuss erreichbar.

Die nächstgelegenen Bushaltestellen befinden sich jeweils in einer Distanz von rund 250 Metern und sind über bestehende Gehwege problemlos erreichbar. Dies ermöglicht eine kombinierte Nutzung von Fuss- und öffentlichem Verkehr.

Beurteilung Fussverkehr

Das Areal Chrischona ist aufgrund seiner Lage und der bereits vorhandenen sowie der geplanten Infrastruktur optimal an das Fusswegenetz angebunden und erfüllt alle Anforderungen an eine fussläufige Erschliessung.

2.3.5 Sharing Angebot

Bei der Bushaltestelle Kastanienbaum, Schiffstation besteht die Möglichkeit, Velo's der Firma Nextbike auszuliehen. Weitere Sharing-Angebote – wie Carsharing oder E-Trottinets – sind im unmittelbaren Umfeld des Projektperimeters derzeit nicht verfügbar.

Beurteilung Sharing Angebot

In unmittelbarer Nähe zum Projektperimeter steht mit dem E-Bike-Verleihsystem Nextbike ein öffentlich zugängliches Sharing-Angebot zur Verfügung. Die Abwesenheit zusätzlicher Sharing-Dienste reduziert jedoch die Optionen für eine umfassende multimodale Mobilitätsnutzung.



3 ÜBERSICHT AREALENTWICKLUNG CHRISCHONA

3.1 Eckdaten

Die Arealentwicklung Chrischona umfasst ausschliesslich Wohnnutzungen, welche sich auf vier Baufelder (A, B, C und D) verteilen. Die nachfolgende Übersicht bildet den aktuellen Planungsstand zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Mobilitätskonzepts ab. Sie zeigt die Anzahl der vorgesehenen Wohnungen, deren Wohnungsgrössen, die zugehörige Hauptnutzfläche (HNF) sowie die Zimmeranzahl pro Baufeld.

Ort	Wohnungsgrösse	Hauptnutzfläche (HNF) pro Wohnung [m ²]	Anzahl Wohnungen	Hauptnutzfläche (HNF) [m ²]	Anzahl Zimmer
A	2.5	83	2	166	5
	3.5	103	5	515	17.5
	4.5	124	2	248	9
	5.5		0		0
	Total			9	929
B1-6	2.5	83.5	2	167	5
	3.5	105.8	16	1'692	56
	4.5	146.1	12	1'753	54
	5.5		0		0
	Total			30	3'612
C1-2	2.5		0		0
	3.5	92.3	7	646	24.5
	4.5	135	6	810	27
	5.5	157	1	157	5.5
	Total			14	1'613
D	2.5		0		0
	3.5		0		0
	4.5		0		0
	5.5	435	1	435	5.5
	Total			1	435
Summe			54	6'589	209

Abbildung 7: Geplante Nutzung pro Baufeld
Quelle: MSA Meletta Strebler Architekten AG

3.2 Übersicht Erschliessung und Anordnung

3.2.1 Erschliessung

Das Entwicklungsgebiet Chrischona ist in vier Baufelder gegliedert (A, B, C und D), die sich auf dem Grundstück in unterschiedlichen Lagen und topografischen Bedingungen verteilen. Die Erschliessung erfolgt sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für den Fuss- und Veloverkehr über das bestehende Strassennetz sowie über ein feinmaschiges Wegnetz innerhalb des Areals.



- Baufelder A und B liegen im nördlichen Teil des Projektperimeters und sind über den Seeacherweg an die Seestrasse angebunden. Die innere Erschliessung erfolgt über private Erschliessungswege.
- Das Baufeld C liegt südlich davon und ist direkt über die Seestrasse erreichbar.
- Das Baufeld D befindet sich im südöstlichen Bereich des Areals und wird über den Reblaubenweg erschlossen, welcher ebenfalls an die Seestrasse angebunden ist.

Alle Baufelder verfügen über eigene Zugänge für Zufussgehende. Die Veloverkehrerschliessung erfolgt über das bestehende Strassennetz sowie über interne Wege und Veloabstellanlagen in unmittelbarer Nähe zu den jeweiligen Hauseingängen.

3.2.2 Geplante Anzahl Parkfelder

Die nachfolgende Übersicht zeigt die geplanten Abstellplätze für den motorisierten Individualverkehr, den Veloverkehr sowie für Motorräder – differenziert nach Nutzungsart (Bewohnende, Besuchende, Kurzzeit und Langzeit):

Ort	Geplante Anzahl Parkfelder		Geplante Anzahl Veloabstellplätze		Geplante Anzahl Motorrad-PF
	Bewohnende	Besuchende	Vor Gebäude	Einstellhalle	
A	10	5	8	30	-
B1-6	41		62	62	4
C1-2	13	1	12	10	2
D	4	1	-	-	-
Total	75		174		4

Abbildung 8: Geplante Anzahl Parkfelder
Quelle: MSA Meletta Strebek Architekten AG



4 BEDARFSERMITTLUNG PARKIERUNG UND VERKEHRSERZEUGUNG

4.1 Veloabstellplätze

Gemäss dem Reglement über die Abstellplätze auf privatem Grund (Parkplatzreglement) der Gemeinde Horw ist für Wohnnutzungen pro Zimmer mindestens ein Veloabstellplatz zu erstellen.

Die Ermittlung des Bedarfs an Veloabstellplätzen erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben der VSS-Norm 40 065. Die Berechnungsgrundlagen nach dem Parkplatzreglement der Gemeinde Horw sowie die daraus abgeleitete Anzahl erforderlicher Veloabstellplätze sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Nutzung	Ort		Bezugseinheit		Richtwert	Abstellplätze		
			Zimmer		P pro Zimmer	Total	2/3	
			209				209	140
Wohnen	A	Bewohner	32	Zimmer	1.00	31.5	31.5	21.0
		Besucher						
Wohnen	B1-6	Bewohner	115	Zimmer	1.00	115.0	115.0	76.7
		Besucher						
Wohnen	C1-2	Bewohner	57	Zimmer	1.00	57.0	57.0	38.0
		Besucher						
Wohnen	D	Bewohner	6	Zimmer	1.00	5.5	5.5	3.7
		Besucher						

Nutzung	Ort		Abstellplätze		Aufteilung in Kurz- und Langzeitparkplätze					
				Total	Kurzzeit P in %	Langzeit P in %	Kurzzeit-parkplätze	2/3 der Kurzzeit-P	Langzeit-parkplätze	2/3 der Langzeit-P
				209			63	42	147	98
Wohnen	A	Bewohner	31.5	31.5	30	70	9.5	6.3	22.1	14.7
		Besucher								
Wohnen	B1-6	Bewohner	115.0	115.0	30	70	34.5	23.0	80.5	53.7
		Besucher								
Wohnen	C1-2	Bewohner	57.0	57.0	30	70	17.1	11.4	39.9	26.6
		Besucher								
Wohnen	D	Bewohner	5.5	5.5	30	70	1.7	1.1	3.9	2.6
		Besucher								

Tabelle 1: Ermittlung Bedarf Veloabstellplätze über die Nutzungsintensität nach Parkplatzreglement Gemeinde Horw

Total sind 209 Veloabstellplätze zu realisieren, davon sind 63 als Kurzzeitabstellplätze und 147 als Langzeitabstellplätze zu realisieren.

Gemäss VSS-Norm 40 065 kann bei ungewisser Nachfrage eine etappierte Realisierung gewählt werden. Das bedeutet, dass in einem ersten Schritt mindestens zwei Drittel (140) der ermittelten Anzahl an Abstellflächen realisiert werden kann. Die restlichen Abstellplätze (69) sind auf dem Areal für eine allfällig spätere Realisierung zu reservieren.



4.1.1 Anordnung Veloabstellplätze

Für die Anordnung der Veloabstellplätze gelten unterschiedliche Anforderungen.

Langzeitparkfelder

Langzeitparkieren ist Parkieren für eine Zeitdauer von mehr als zwei Stunden, auch über Nacht oder an Wochenenden; wird insbesondere von Bewohnern und Personal genutzt.

Die Veloabstellplätze sollen bei Möglichkeit oberirdisch liegen, können bei fehlendem Platz auch unterirdisch angeordnet werden. Die Parkfelder müssen so erschlossen sein, dass die Anlage fahrend erreicht werden kann. In Autoeinstellhallen sind Anlagen für Velos in der Nähe der Gebäudeaufgänge zu platzieren und aus lufthygienischen Gründen von den Parkfelder der Motorfahrzeuge mit einer Wand zu trennen. Die Parkfelder sind mit einem Parksysteem auszurüsten, um Schutz vor Diebstahl zu bieten, um das Umfallen der Velos zu verhindern und ein platzsparendes Parkieren zu ermöglichen. Wünschenswert sind Ablagen oder Schliessfächer für Helm, Regenschutz usw. Zudem sind Stromanschlüsse für Elektrovelos vorzusehen.

Kurzzeitparkfelder

Kurzzeitparkieren ist Parkieren für eine Zeitdauer von einigen Minuten bis zu zwei Stunden; wird insbesondere von Besuchern und Kunden genutzt.

Die Veloabstellplätze sind ebenerdig und frei zugänglich anzuordnen. Wo möglich, ist eine Überdachung erwünscht. Die Parkfelder sind mit einem Parksysteem (Anlehnbügel) auszurüsten, damit die Velos am Rahmen abgeschlossen werden können und die Velos vor Umfallen geschützt sind.

Die Anlagen sind fahrend, konfliktfrei und möglichst direkt vom Strassennetz aus zu erreichen. Wo die Abstellplätze von der Zufahrt her nicht erkennbar sind, ist eine entsprechende Signalisation vorzusehen.

Für das Projekt Arealentwicklung Chrischona sind insgesamt 174 Veloabstellplätze vorgesehen. Die geplante Anzahl erfüllt gemäss der VSS-Norm 40 065 bei ungewisser Nachfrage den empfohlenen Richtwert von zwei Dritteln der ermittelten Sollanzahl.

Davon befinden sich 82 Abstellplätze im Aussenbereich, in unmittelbarer Nähe zu den Eingängen der Wohngebäude; ein Teil davon ist witterungsgeschützt. Zusätzlich stehen 102 Langzeitabstellplätze in den Einstellhallen zur Verfügung, welche einen sicheren und vollständig witterungsgeschützten Abstellraum für die Bewohnerschaft bieten.

Beurteilung Veloabstellplätze

Die vorgesehenen 174 Veloabstellplätze decken den Bedarf der geplanten Überbauung und erfüllen die Anforderungen gemäss dem Parkplatzreglement der Gemeinde Horw.

4.2 Parkierung motorisierter Individualverkehr

Gemäss dem Parkplatzreglement der Gemeinde Horw richtet sich der Normbedarf an Abstellplätzen für Personenwagen bei Wohnnutzungen nach der Hauptnutzfläche (HNF). Für Mehrfamilienhäuser gilt ein Bedarf von 1 Abstellplatz pro 100 m² HNF. Zusätzlich sind 10 % der berechneten Abstellplätze für Besuchende vorzusehen.

Das Projektgebiet der Arealentwicklung Chrischona liegt gemäss Reglement in Gebiet III, womit 100 % des Normbedarfs als Sollbedarf zu realisieren sind. Eine Reduktion des Parkfeldangebots ist in diesem Gebiet grundsätzlich nicht vorgesehen.



Die Ermittlung des erforderlichen Parkfeldbedarfs für Personenwagen basiert auf diesen Vorgaben und ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt

Nutzung	Ort		Bezugseinheit		Parkfelder	
			Fläche HNF	P pro 100 m2		Total
6'589						
Wohnen	A	Bewohner	929	1	9.29	10.2
		Besucher		0.1	0.93	
Wohnen	B1-6	Bewohner	3'612	1	36.12	39.7
		Besucher		0.1	3.61	
Wohnen	C1-2	Bewohner	1'613	1	16.13	17.7
		Besucher		0.1	1.61	
Wohnen	D	Bewohner	435	1	4.35	4.8
		Besucher		0.1	0.44	
Total Parkfeldangebot nach Parkplatzreglement Gemeinde Horw					Bewohner	66
					Besucher	7
					Total	73

Tabelle 2: Ermittlung Parkfeldbedarf PW nach Parkplatzreglement Gemeinde Horw

Die berechnete Anzahl erforderlicher Parkfelder beträgt insgesamt 73, davon entfallen 66 Parkfelder auf die Bewohnerschaft und 7 Parkfelder auf Besuchende.

Beurteilung Parkierung motorisierter Individualverkehr

Die geplanten 73 Parkfelder erfüllen die Vorgaben des Parkplatzreglements der Gemeinde Horw vollständig. Der Sollbedarf wird gemäss den Anforderungen für das Gebiet III zu 100 % gedeckt.

4.3 Verkehrsaufkommen

Das Fahrtenaufkommen (Summe von Zufahrten und Wegfahrten) infolge der geplanten Arealentwicklung Chrischona wird auf Basis der vorgesehenen 75 Parkfelder berechnet. Auf der Nordseite des Areals (Baufelder A und B) sind 56 Parkfelder vorgesehen (51 für die Bewohnerschaft, 5 für Besuchende). Auf der Südseite (Baufelder C und D) entstehen weitere 19 Parkfelder (17 für die Bewohnerschaft, 2 für Besuchende).

Zur Berechnung des verkehrlichen Potenzials wird das sogenannte spezifische Verkehrspotenzial (SVP) verwendet, dass die durchschnittliche Anzahl Fahrten pro Parkfeld und Tag angibt. Die SVP-Werte basieren auf der VSS-Norm 40 283 (Parkieren – Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen für Nicht-Wohnnutzung) sowie auf praxisbasierten Erfahrungswerten der VIAPLAN AG, welche mit anerkannten Fachquellen wie etwa Bosserhoff übereinstimmen.

Die Fahrtenabschätzung erfolgt für Werktage (Montag bis Freitag) und bezieht sich auf den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr (DWV). Es wird dabei angenommen, dass die Anzahl der Zufahrten der Anzahl der Wegfahrten entspricht. Auf dieser Basis lassen sich auch die Verkehrsbelastungen während der Morgen- und Abendspitzenstunden ableiten.



Nutzung	Ort	Parkfelder		SVP	DWV			DTV			MSP		MSP		
			Total		Total	Zu-fahrten	Weg-fahrten	Total	Zu-fahrten	Weg-fahrten	Zu-fahrten	Weg-fahrten	Zu-fahrten	Weg-fahrten	
				75			50%	50%		50%	50%			22	
Total				75		264	132	132	244	122	122			3	19
Wohnen	A	Bewohner	10.0	11.0	3.5	35.0	17.5	17.5	32.4	16.2	16.2	2%	15%	0.4	2.6
		Besucher	1.0			3.5	1.8	1.8	3.2	1.6	1.6	3%	3%	0.0	0.0
Wohnen	B1-6	Bewohner	41.0	45.0	3.5	143.5	71.8	71.8	133.0	66.5	66.5	2%	15%	1.4	10.8
		Besucher	4.0			14.0	7.0	7.0	13.0	6.5	6.5	3%	3%	0.2	0.2
Wohnen	C1-2	Bewohner	13.0	14.0	3.5	45.5	22.8	22.8	42.2	21.1	21.1	2%	15%	0.5	3.4
		Besucher	1.0			3.5	1.8	1.8	3.2	1.6	1.6	3%	3%	0.0	0.0
Wohnen	D	Bewohner	4.0	5.0	3.5	14.0	7.0	7.0	13.0	6.5	6.5	2%	15%	0.1	1.1
		Besucher	1.0			3.5	1.8	1.8	3.2	1.6	1.6	3%	3%	0.0	0.0

Abbildung 9: Fahrtenaufkommen Projekt pro Tag und in der Morgenspitzenstunde

Nutzung	Ort	Parkfelder		SVP	DWV			DTV			ASP		ASP		
			Total		Total	Zu-fahrten	Weg-fahrten	Total	Zu-fahrten	Weg-fahrten	Zu-fahrten	Weg-fahrten	Zu-fahrten	Weg-fahrten	
				75			50%	50%		50%	50%			28	
Total				75		264	132	132	244	122	122			18	10
Wohnen	A	Bewohner	10.0	11.0	3.5	35.0	17.5	17.5	32.4	16.2	16.2	14%	7%	2.5	1.2
		Besucher	1.0			3.5	1.8	1.8	3.2	1.6	1.6	10%	10%	0.2	0.2
Wohnen	B1-6	Bewohner	41.0	45.0	3.5	143.5	71.8	71.8	133.0	66.5	66.5	14%	7%	10.0	5.0
		Besucher	4.0			14.0	7.0	7.0	13.0	6.5	6.5	10%	10%	0.7	0.7
Wohnen	C1-2	Bewohner	13.0	14.0	3.5	45.5	22.8	22.8	42.2	21.1	21.1	14%	7%	3.2	1.6
		Besucher	1.0			3.5	1.8	1.8	3.2	1.6	1.6	10%	10%	0.2	0.2
Wohnen	D	Bewohner	4.0	5.0	3.5	14.0	7.0	7.0	13.0	6.5	6.5	14%	7%	1.0	0.5
		Besucher	1.0			3.5	1.8	1.8	3.2	1.6	1.6	10%	10%	0.2	0.2

Abbildung 10: Fahrtenaufkommen Projekt pro Tag und in der Abendspitzenstunde

Gemäss Berechnungen wird die geplante Überbauung einen DWV von insgesamt 264 Fahrten pro Tag erzeugen. Dies entspricht 132 Zufahrten und 132 Wegfahrten. Für die Morgenspitzenstunde wird ein Fahrtenaufkommen von 3 Zufahrten und 19 Wegfahrten, für die Abendspitzenstunde ein Fahrtenaufkommen von 18 Zufahrten und 10 Wegfahrten erwartet.

Die Nordseite des Projektgebiets umfasst die Baufelder A und B1–B6 mit insgesamt 56 Parkfeldern (51 für die Bewohnerschaft und 5 für Besuchende). Daraus ergibt sich ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen (DWV) von 196 Fahrten pro Tag (98 Zufahrten / 98 Wegfahrten). In der Morgenspitzenstunde werden 3 Zufahrten und 14 Wegfahrten, in der Abendspitzenstunde 14 Zufahrten und 8 Wegfahrten prognostiziert.

Die Südseite umfasst die Baufelder C1–C2 und D mit insgesamt 19 Parkfeldern (17 für die Bewohnerschaft und 2 für Besuchende). Daraus ergibt sich ein DWV von 68 Fahrten pro Tag (34 Zufahrten / 34 Wegfahrten). In der Morgenspitzenstunde entstehen 1 Zufahrt und 5 Wegfahrten, in der Abendspitzenstunde 5 Zufahrten und 3 Wegfahrten.

5 MOBILITÄTSKONZEPT

Mobilitätskonzepte sind für die Entwicklung bestehender oder neuer Areale ein wichtiger Teil des Mobilitätsmanagements einer Stadt. Das Mobilitätskonzept soll aufzeigen, wie die Mobilitätsbedürfnisse, die durch das Areal entstehen, abgedeckt werden, damit das Areal attraktiv als Standort ist.

Ein Mobilitätskonzept nennt gezielte Massnahmen zur Reduktion und Lenkung des motorisierten Individualverkehrs und zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs sowie der Nutzung des öffentlichen Verkehrs. Ergänzend wird der Inhalt und Umfang eines Monitoring-Systems definiert, um die Wirksamkeit der Massnahmen messbar zu machen und bei Bedarf rechtzeitig zusätzliche Schritte einleiten zu können.

Die Wirkung des Konzepts basiert auf dem Zusammenspiel verschiedener Ansätze. Erst die Kombination aus Push- (restriktiven) und Pull- (fördernden) Massnahmen ermöglicht eine nachhaltige Veränderung im Mobilitätsverhalten. Eine klare Trennung der Massnahmen nach Verkehrsträgern ist dabei nicht immer möglich. Daher wurden die Massnahmen in vier thematische Schwerpunkte gegliedert (siehe Abbildung 11). In ihrer Gesamtheit leisten sie einen Beitrag zur Erreichung des übergeordneten Ziels. Eine klare Definition der Zuständigkeiten für die Umsetzung und Weiterentwicklung sowie ein kontinuierliches Monitoring gewährleisten zudem eine Verankerung im Alltag. So kann sichergestellt werden, dass das Mobilitätskonzept nicht nur geplant, sondern auch erfolgreich umgesetzt wird.

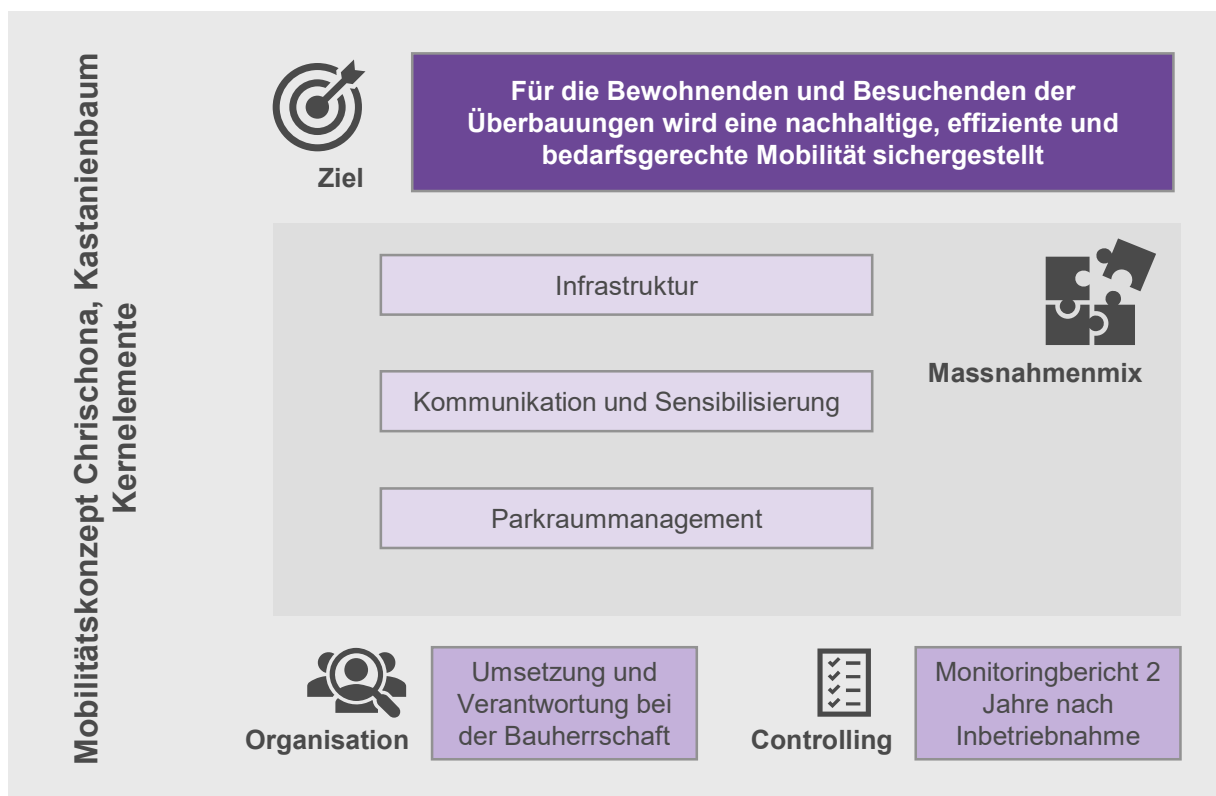


Abbildung 11 Mobilitätskonzept, Kernelemente

5.1 Zielsetzung

Für die Bewohnenden und Besuchenden der Überbauungen wird eine nachhaltige, effiziente und bedarfsgerechte Mobilität sichergestellt.



5.2 Organisation

Die Bauherrschaft ist für die Umsetzung und den Betrieb der Mobilitätsmassnahmen sowie für das Monitoring und Controlling zuständig und trägt die Verantwortung.

5.3 Monitoring, Controlling und Verbesserungsprozess

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der umgesetzten Massnahmen sowie des gesamten Mobilitätsmanagements ist zwei Jahre nach Fertigstellung der Neubauten ein Monitoringbericht einzureichen. Dieser Bericht hat aufzuzeigen, ob die vorhandenen Abstellflächen (für Velo und Personenwagen) der tatsächlichen Nachfrage entsprechen. Zudem ist darzulegen, welche der vorgesehenen Massnahmen effektiv umgesetzt wurden und inwiefern die angestrebten Ziele erreicht worden sind.

Werden im Monitoring Defizite festgestellt, sind ergänzende Massnahmen zu ergreifen, um die angestrebte Wirkung zu sichern. In diesem Fall ist spätestens zwei Jahre nach dem ersten Bericht ein Folgebericht einzureichen. Eine Erhöhung der Anzahl Personenwagen-Abstellplätze ist ausgeschlossen. Wird hingegen festgestellt, dass die gesetzten Ziele erreicht und die Massnahmen erfolgreich umgesetzt wurden, ist kein weiterer Bericht erforderlich.

Neben der qualitativen Beurteilung sind im Monitoringbericht auch quantitative Kennwerte zu erfassen, unter anderem:

- Anzahl vermieteter, verkaufter sowie freier Personenwagen-Abstellplätze
- Auslastung der Veloabstellflächen mittels stichprobenartiger Zählungen in den Sommermonaten
- Auslastung der Besucherparkplätze durch stichprobenartige Zählungen zu unterschiedlichen Jahres- und Tageszeiten

5.4 Massnahmen zur Förderung der nachhaltigen Mobilität

5.4.1 Infrastrukturmassnahmen

Infrastrukturmassnahmen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Befriedigung zukünftiger Mobilitätsbedürfnisse des Areals. Dabei kommen gezielt sowohl Push- als auch Pull-Massnahmen zum Einsatz. Push-Massnahmen, wie etwa ein bewusst begrenztes Angebot an Parkfeldern, wirken regulierend auf den motorisierten Individualverkehr. Gleichzeitig fördern Pull-Massnahmen den Umstieg auf nachhaltige Verkehrsträger – beispielsweise durch gut ausgebaute Velowege oder E-Bike-Lademöglichkeiten.

Es handelt sich um bauliche Massnahmen, die die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige, nachhaltige Mobilität verbessern. Bereits bei der Planung wird darauf geachtet, dass die Infrastruktur flexibel und erweiterbar bleibt, um auch künftige Entwicklungen im Mobilitätsverhalten und spätere Ausbauschritte berücksichtigen zu können.

Nachfolgende Tabelle zeigt alle relevanten Infrastrukturmassnahmen. Violett markiert sind Massnahmen mit geplanter Umsetzung mit Baubeginn. Weiss steht für optionale Massnahmen, falls die bisherigen nicht ausreichen.



Infrastrukturmassnahmen

Abschliessbare Veloabstellflächen zum Schutz vor Diebstahl

Für Velofahrende ist es wichtig ihr Velo sicher und witterungsgeschützt abstellen zu können. Dazu benötigt es mindestens Anlehnbügel und überdachte Parkierungsmöglichkeiten. Im Optimalfall wird unterschieden zwischen öffentlich zugänglichen Veloabstellflächen und nicht öffentlich zugänglichen Veloabstellflächen, welche nur für bestimmte Personen zugänglich sind.

Beleuchtung der Veloabstellflächen und Fusswege bei Dunkelheit

Eine gute Beleuchtung von Veloabstellflächen und Fusswegen erhöht die Sicherheit und Orientierung. Sie erhöht das subjektive Sicherheitsgefühl der Zufussgehende und der öffentliche Raum wirkt sicherer.

Direkte Lademöglichkeiten für E-Bikes

Eine direkte Lademöglichkeit im Veloraum ermöglicht das unkomplizierte Aufladen von E-Bikes vor Ort. Sie steigert den Komfort und die Attraktivität für Nutzerinnen und Nutzer elektrischer Velos.

Angepasstes Angebot an Parkflächen für den MIV

Das Parkfeldangebot entspricht der geplanten Nutzungen, und wird gemäss dem hergeleiteten Bedarf vor Ort realisiert. Der Bedarf stimmt somit mit der erwarteten Nachfrage überein.

Ausbau von Elektroladestationen für MIV

Gemäss § 119a des Planungs- und Baugesetzes des Kantons Luzern ist bei Neubauten mit mehr als fünf Parkflächen für die Bewohnerschaft eine Grundinfrastruktur für Elektromobilität bereitzustellen. Im Rahmen der Arealentwicklung Chrischona wird diese Anforderung erfüllt, indem in der Einstellhalle eine Grundausrüstung mit Leerrohren, Elektroanschlüssen und Steuertechnik vorgesehen wird.

Bei Bedarf und entsprechender Nachfrage kann die Anzahl an betriebsbereiten Ladestationen auf dieser Basis ohne grossen baulichen Mehraufwand erweitert oder ergänzt werden.

Realisierung von Abstellplätzen für Lastenvelos und weitere Fahrzeugähnliche Geräte

Zweiradfahrzeuge oder ähnliches (z.B. Cargo-Bike, Veloanhänger, Kinderwagen), welche mehr Raum als ein gewöhnliches Velo benötigen erhalten eine ausgewiesene Fläche dafür.

Angepasstes Angebot an Parkflächen für Motorräder und Roller

Das Angebot an Parkfeldern für Motorräder und Roller entspricht der erwarteten Nachfrage und stimmt mit den Anforderungen des Parkplatzreglement überein.

Zugängliche Service-Produkte für Velos (Reparatur-Kit, Velopumpe, Helmablagefläche, Veloreinigungsstation)

Zugängliche Service-Produkte erhöhen die Nutzerfreundlichkeit von Veloinfrastrukturen. Dank teilbarer Werkzeuge wird ein nachhaltiges, gemeinschaftlich nutzbares Angebot geschaffen.

Reservierte Bereiche für Carsharing oder E-Mobilität

An einem zentralen Ort werden verschiedene Mobilitätsangebote (Auto, Velos, Cargo-Bikes) teilen angeboten. Dadurch wird der Bedarf an privaten Fahrzeugen verringert.

Farbschlüssel

Umsetzung mit Baubeginn	Optionale Umsetzung nach Inbetriebnahme	
-------------------------	---	--

5.4.2 Parkraummanagement

Ein effizientes Parkraummanagement zielt darauf ab, das vorhandene Parkplatzangebot optimal zu nutzen und die Auslastung gezielt zu steuern. Durch geeignete Massnahmen kann der ruhende Verkehr besser gelenkt, die Flächeneffizienz erhöht und ein Beitrag zur siedlungsverträglichen Mobilität geleistet werden.



Nachfolgende Tabelle zeigt alle relevanten Massnahmen, um den Mehrverkehr zu steuern. Violett markiert sind Massnahmen mit geplanter Umsetzung mit Baubeginn.

Massnahmen Parkraummanagement

Vertragliche Regelungen

Durch vertragliche Regelungen wird den Mietenden und Eigentümern bereits bei Vertragsunterzeichnung die Nutzung von Parkfeldern rechtlich definiert. Eigentumswohnungen können Parkplätze im alleinigen Eigentum erwerben. Mietwohnungen können bei Bedarf Parkflächen optional dazu zu mieten. Sind sämtlich Parkflächen vergeben, wird eine Warteliste geführt.

Zur Sicherstellung einer ausgewogenen und bedarfsgerechten Nutzung ist die Anzahl der zuweisbaren Parkfelder pro Wohneinheit begrenzt. Dadurch wird vermieden, dass einzelne Haushalte überproportional viele Stellplätze belegen und somit die Verfügbarkeit für andere Bewohnende eingeschränkt wird.

Zugangskontrolle Einstellhalle

Die Einstellhalle ist nicht öffentlich zugänglich und nur berechtigte Personen erhalten Zugang.

Farbschlüssel

Umsetzung mit Baubeginn		
-------------------------	--	--



5.4.3 Kommunikations- und Sensibilisierungsmassnahmen

Die Förderung einer nachhaltigen Mobilität bedingt eine Auseinandersetzung mit dem Thema. Einen Verzicht auf ein Privatauto oder ein Zweitauto ist beispielweise eine bewusste Entscheidung. Mit einer geeigneten Kommunikation und ähnlichen Massnahmen können Anreize gesetzt werden, damit Verhaltensänderungen zugunsten einer nachhaltigen Mobilität unterstützt werden. Durch geeignete Massnahmen kann es gelingen, Personen zu animieren, ihr eigenes Mobilitätsverhalten zu hinterfragen und gegebenenfalls zu verändern.

Kommunikation- und Sensibilisierungsmassnahmen

Ansprechperson für Fragen zur Mobilität definieren

Zur Koordination und Begleitung der vorgesehenen Mobilitätsmassnahmen wird innerhalb der Verwaltung eine verantwortliche Kontaktperson benannt. Diese übernimmt die Funktion als Ansprechstelle für Bewohnende und Nutzende in sämtlichen mobilitätsbezogenen Anliegen.

Informationsbroschüren

Bewohnende erhalten zum Zeitpunkt der Interessenbekundung eine Broschüre, welche das vorhandene Mobilitätsangebot auf dem Areal aufzeigt.

Kommunikationskampagne zu sensibilisieren

in Form von Workshops, Aktionen, Informationsanlässe etc. soll ein Mobilitätsaustausch für die Gewerbebetriebe gefördert werden

Farbschlüssel

Umsetzung mit Baubeginn		Umsetzung übergeordnet
-------------------------	--	------------------------