



---

**Auftraggeber:**

Atlantis AG  
Birgistrasse 4a  
8304 Wallisellen

Projektleitung: Dieter Stutz

---

**Projektverfasser:**

SNZ Ingenieure und Planer AG  
Siewerdstrasse 7  
CH-8050 Zürich  
Telefon +41 44 318 78 78  
Fax +41 44 312 64 11  
info@snz.ch  
www.snz.ch

Projektleitung: Roman Bühler

Koreferat: Lukas Ostermayr

---

**Projektdaten:**

Auftragsnummer:  
Ablagepfad:

SNZ#5161  
R32\5161 verkehrl. Abklärungen GP  
Winterberg\_V4.docx

---

Version	Datum	Firma/Verfasser	Änderungen/Bemerkungen
1	19.07.2019	SNZ/rb	Entwurf
2	23.07.2019	SNZ/rb	Bereinigter Entwurf
3	23.01.2020	SNZ/rb	Überarbeitung aufgrund Anpassungen im Richtprojekt
4	31.08.2020	SNZ/rb	Überarbeitung aufgrund Anpassungen im Gestaltungsplan

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Grundlagen	5
<b>2</b>	<b>Berechnung Anzahl Parkfelder</b>	<b>6</b>
2.1	Grundlagen zur PP-Berechnung	6
2.2	Berechnung nach BZO	6
2.3	Berechnung nach kantonaler Wegleitung	7
2.4	Vergleich Berechnungsmethoden	9
<b>3</b>	<b>Berechnung Fahrtenaufkommen</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Auswirkungen auf umliegendes Strassennetz</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Berechnung Bedarf Veloabstellplätze</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerung</b>	<b>14</b>
<b>Anhang 1</b>	<b>PP-Berechnungen</b>	<b>15</b>
<b>Anhang 2</b>	<b>Berechnung Veloabstellplätze</b>	<b>18</b>
<b>Anhang 3</b>	<b>Leistungsfähigkeitsberechnung</b>	<b>19</b>



# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Im Ortsteil Winterberg, der Gemeinde Lindau, ist eine grössere Wohnüberbauung geplant. Dazu wird derzeit ein Gestaltungsplan erarbeitet. SNZ Ingenieure und Planer AG wurde mit der Bearbeitung verschiedener verkehrlicher Abklärungen (u. a. PP-Bedarf, Fahrtenaufkommen, Auswirkungen aufs umliegende Strassennetz) beauftragt.

## 1.2 Grundlagen

Als Grundlage dienen folgende Dokumente:

- BZO der Gemeinde Lindau (letzte Änderung im Jahr 2016, genehmigt von der Baudirektion am 18.10.16)
- Baudirektion Kanton Zürich: Wegleitung zur Regelung des Parkplatz-Bedarfs in kommunalen Erlassen (Oktober 1997)
- GIS Kanton Zürich (u. a. für öV-Güteklasse und Verkehrsmodelldaten 2016 / 2030)
- Verschiedene Angaben von Atlantis Umweltberatung, Siedlungsplanung und Architektur AG (u. a. Anzahl Wohnungen und Wohnungsmix)

## 2 Berechnung Anzahl Parkfelder

Das folgende Kapitel fasst die verschiedenen Berechnungsmethoden (nach BZO und nach kantonaler Wegleitung) zusammen. Die detaillierten Berechnungen sind jeweils im Anhang ersichtlich.

### 2.1 Grundlagen zur PP-Berechnung

Gemäss Angaben von Atlantis AG (Stand Januar 2020) sind 248 Wohnungen geplant. Dabei ist von folgendem Wohnungsmix auszugehen:

Wohnungsgrösse	2.5 Zi.	3.5 Zi.	4.5 Zi.	5.5 Zi.	6.5 Zi.
Anzahl Wohnungen	24	77	110	36	1

Im Weiteren sind folgende Nutzungen vorgesehen:

Nutzungen	Bruttogeschossfläche (m <sup>2</sup> )
Restaurant	300
Büro / Kita / sonstiges Gewerbe	400
Gemeinschaftsraum	100

### 2.2 Berechnung nach BZO

Gemäss Art. 26 der BZO Lindau wird für die Berechnung der Anzahl Parkfelder nur der Minimalbedarf vorgegeben. Dabei gelten folgende Werte:

Nutzungsart	Bedarf für Bewohner / Beschäftigte	Zusätzlicher Bedarf für Besucher und Kunden
Wohnbauten (bis 100m <sup>2</sup> BNF)	1 PP pro Wohnung	1 PP pro 4 Wohnungen
Wohnbauten (über 100m <sup>2</sup> BNF)	1.5 PP pro Wohnung	1 PP pro 4 Wohnungen
Dienstleistungen / Kleingewerbe	1.0 PP pro 100 m <sup>2</sup> Bruttonutzfläche	1 PP pro 60 m <sup>2</sup> kundenorientierte Bruttonutzfläche
Restaurant	0.2 PP pro Sitzplatz (gemäss VSS 40 281)	
Gemeinschaftsraum	0.1 PP pro Sitzplatz (gemäss VSS 40 281)	

Bei besonderen Verhältnissen kann von den vorgegebenen Werten abgewichen werden (Art. 26.4 Besondere Verhältnisse).

#### Hinweis Abkürzung:

BNF: Der Brutto-Nutz-Fläche (BNF) sind alle dem Wohnen oder dem Gewerbe dienenden Flächen (ohne Aussenwandquerschnitte und ohne übrige nicht anrechenbare Räume) anzurechnen.

Gemäss Richtprojekt sind von den 248 Wohnungen insgesamt 196 Wohnungen grösser als 100 m<sup>2</sup> BNF (1.5 PP pro Wohnung) und 52 Wohnungen kleiner als 100 m<sup>2</sup> BNF (1 PP pro Wohnung).

Die Berechnungsmethode (Details siehe Anhang) ergibt somit folgende Anzahl Parkfelder:

Nach BZO Lindau	Bewohner / Beschäftigte	Besucher / Kunden	Total
Wohnnutzung	346 PF	62 PF	408 PF
Büro / Kita / sonstiges Gewerbe	4 PF	7 PF	11 PF
Restaurant	12 PF		12 PF
Gemeinschaftsraum	10 PF		10 PF
<b>Total</b>			<b>441 PF</b>

## 2.3 Berechnung nach kantonaler Wegleitung

Nachfolgend sind die Bedarfswerte in Bezug auf die Nutzungsart gemäss kantonaler Wegleitung (Stand Oktober 1997) ersichtlich. Mit diesen Werten wird der Grenzbedarf der Parkfelder bestimmt.

Nutzungsart	Grenzbedarf für Bewohner / Beschäftigte	Grenzbedarf für Besucher / Kunden
Wohnen	1 PP pro 80m <sup>2</sup> mGF oder 1 PP / Wohnung	+ 10% der Bewohner-PP
Dienstleistungen	1 PP pro 80m <sup>2</sup> mGF	1 PP pro 100m <sup>2</sup> mGF
Restaurant	1 PP pro 40 Sitzplätze	1 PP pro 6 Sitzplätze
Gemeinschaftsraum	-	1 PP pro 10 Sitzplätze

### Hinweis Abkürzung:

mGF = massgebliche Geschossfläche (alle dem Wohnen oder Arbeiten dienenden Räume in Voll-, Unter- und Dachgeschoss inkl. Erschliessung, Sanitärräumen, Trennwänden, exkl. Aussenwänden)

Die Berechnungsmethode berücksichtigt unter anderem die Erreichbarkeit der öffentlichen Verkehrsmittel (öV-Güteklassen) und reduziert infolgedessen die Anzahl minimal nötiger Parkfelder für Bewohner/Beschäftigte wie auch Besucher/Kunden. Das Gestaltungsplangebiet weist derzeit die öV-Güteklasse D auf.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Die öV-Güteklassen geben Aufschluss über die Erschliessungsqualität eines Standortes mit dem öV. Die Klassen reichen von A (beste) bis F (schlechteste).

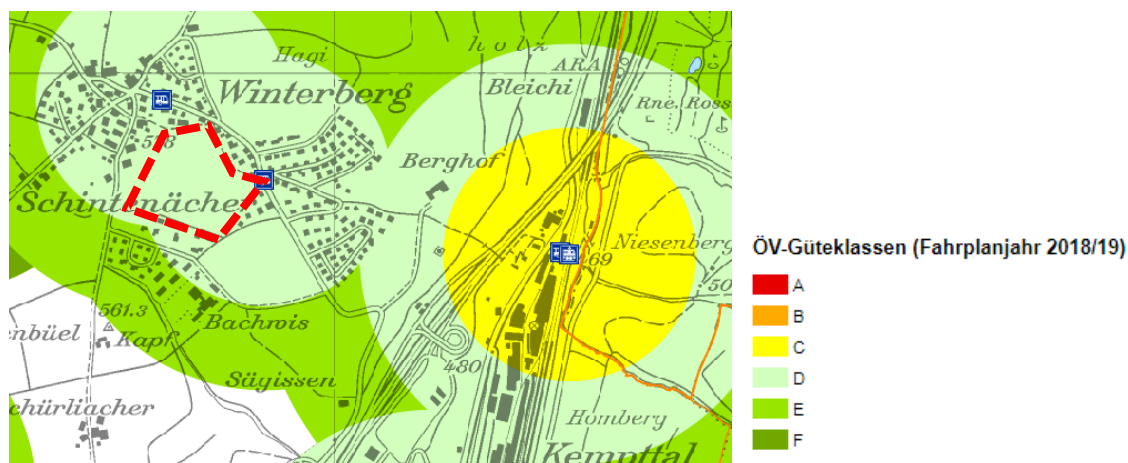


Abbildung 1: Übersicht öV-Güteklassen (rot gestrichelt = GP Perimeter)

Für die Berechnungen wurde über das gesamte Gebiet mit der öV-Güteklasse D gerechnet. Entsprechend wird die Zahl der Parkplätze in Prozent des Grenzbedarfs ermittelt (siehe nachstehende Tabelle).

öV-Güteklasse	Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs			
	Bewohner		Besucher	
Klasse D	min. 85%	max. 110%	min. 70%	max. 100%

Die Berechnung (siehe auch Anhang) wurde einerseits nach den Angaben der Anzahl Wohnungen und andererseits aufgrund einer Abschätzung der massgebenden Geschossfläche (mGF) gemacht. Die Berechnungen ergeben für das gesamte Gebiet folgenden massgeblichen Bedarf an Parkfeldern (min. / max.):

Nutzungsart (Wohnen)	Massgeblicher Parkfeldbedarf		
	Bewohner	Besucher	Total
Nach Anzahl Wohnungen (ca. 248 Whg.)	211 – 273 PF	17 – 25 PF	228 – 298 PF
Nach mGF (ca. 32'650 m <sup>2</sup> ) *	347 – 449 PF	29 – 41 PF	375 – 490 PF

\* Hinweis Berechnung mGF gemäss Angaben von Atlantis AG:

- Geschossfläche (Bruttofläche) = ca. 36'300 m<sup>2</sup>
- Annahme Faktor für Umrechnung von GF in mGF: 0.90

$$\text{mGF} = 36'300 \text{ m}^2 \times 0.90 = \text{ca. } 32'650 \text{ m}^2$$

Der Vergleich der beiden Berechnungsansätze zeigt einen relativ grossen Unterschied auf. Es ist davon auszugehen, dass die geplanten Wohnungen flächenmässig gross sein werden und daher die Anzahl berechneten Parkfelder über die mGF deutlich höher sind als der Ansatz über die Anzahl Wohnungen.



Für die weiteren Nutzungen ergeben die Berechnungen folgenden massgeblichen Bedarf an Parkfeldern (min. / max.):

Nutzungsart	Beschäftigte	Kunden	Total
Büro / Kita / sonstiges Gewerbe	3 - 5 PF	3 - 4 PF	6 - 9 PF
Restaurant	1 PF	7 - 10 PF	8 - 11 PF
Gemeinschaftsraum	7 - 10 PF		7 - 10 PF
<b>Total</b>			<b>21 - 30 PF</b>

## 2.4 Vergleich Berechnungsmethoden

Der Vergleich der Berechnungsmethoden zeigt eine Spannweite der Anzahl Parkfelder für die Bewohner wie auch für die Besucher auf. Die Berechnung der Bewohner-PF nach BZO liegt dabei zwischen den zwei Ansätzen der kantonalen Wegleitung. Bei der Anzahl Besucher-PF ist die Berechnung nach BZO deutlich höher als nach kantonomer Wegleitung.

Berechnungsmethode (nur Wohnen)	Bewohner	Besucher	Total
Nach BZO Lindau	346 PF	62 PF	408 PF
Nach kantonomer Wegleitung (Anz. Whg.)	211 - 273 PF	17 - 25 PF	228 - 298 PF
Nach kantonomer Wegleitung (mGF)	347 - 449 PF	29 - 41 PF	375 - 490 PF

Die folgende Tabelle zeigt zudem die erforderlichen Parkfelder für die weiteren Nutzungen (Büro / Kita, Restaurant, Gemeinschaftsraum) je Berechnungsmethode auf. Die Anzahl gemäss BZO ist dabei leicht höher.

Berechnungsmethode (weitere Nutzungen)	Total
Nach BZO Lindau	33 PF
Nach kantonomer Wegleitung	21 - 30 PF

Werden die berechneten Anzahl Parkfelder von allen Nutzungen zusammengezählt, ergibt dies je Berechnungsmethode folgende Spannweiten:

Berechnungsmethode (alle Nutzungen)	Total
Nach BZO Lindau	441 PF
Nach kantonomer Wegleitung (Anz. Whg.)	249 - 328 PF
Nach kantonomer Wegleitung (mGF)	396 - 520 PF

### 3 Berechnung Fahrtenaufkommen

Die Berechnung des Fahrtenaufkommens ist abhängig von der Anzahl der Parkfelder sowie der Nutzergruppe (Bewohner / Besucher) der geplanten Überbauung.

Auf Basis der in Kapitel 2 aufgezeigten PP-Berechnungsmethoden und Spannweiten der Anzahl Parkfelder, wurde im privaten Gestaltungsplan Ölwis-Blankenwis, die maximale Anzahl an Parkfelder auf 450 begrenzt (inkl. Besucher, Beschäftigte / Kunden). Dabei hat die PP-Berechnung nach der kantonalen Wegleitung (Stand Oktober 1997) zu erfolgen. Für die Abschätzung des Fahrtenaufkommens wird daher vom maximalen Szenario (450 PF) ausgegangen. Anhand von Erfahrungswerten wird in einem weiteren Schritt die Verkehrserzeugung der geplanten Abstellplätze berechnet. Um auf der «sicheren» Seite zu sein, wurden auch hier eher hohe Werte (Fahrten pro Parkfeld sowie Verkehrsspitzenanteil) angenommen.

	Anzahl Parkfelder (max.)	Fahrten / Parkfeld (max.)	Total Fahrten Werktags	Quellverkehrs-anteil ASP an Total	Zielverkehrs-anteil ASP an Total	Fahrten ASP (Quellverkehr)	Fahrten ASP (Zielverkehr)
<b>Bewohner</b>	<b>409</b>	3	1227	4%	12%	49	147
<b>Besucher</b>	<b>21</b>	2	42	4%	12%	2	5
<b>Beschäftigte / Kunden</b>	<b>20</b>	3	60	10%	5%	6	3
<b>TOTAL</b>	<b>450</b>		1'329			<b>57</b>	<b>155</b>

Abbildung 2: Berechnung Anzahl Fahrten (Szenario max)

Die total 450 Abstellplätze erzeugen in der Abendspitzenstunde (ASP) ca. 215 Fahrten. Dabei handelt es sich bei 155 Fahrten um Zielverkehr und bei knapp 60 Fahrten um Quellverkehr.

#### Anbindung an die Postrasse

Bei der geplanten Überbauung sind zwei Anschlussknoten an die Poststrasse vorgesehen. Über den nördlichen Anschlussknoten werden voraussichtlich etwa 60% der Fahrten abgewickelt und beim östlichen Anschlussknoten ca. 40%. Das heisst, die berechnete Anzahl Fahrten (Zu- und Wegfahrten) verteilen sich auf die beiden Anschlussknoten.



## 4 Auswirkungen auf umliegendes Strassennetz

### Überprüfung Leistungsfähigkeit Anschluss Poststrasse

Als Grundlage für die Verkehrsmenge auf der Poststrasse stehen die Verkehrszahlen zur Abendspitzenstunde (ASP) aus dem Verkehrsmodell 2016 (Ist-Zustand) respektive 2030 (Prognosezustand) des Kantons Zürich zur Verfügung.

Für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Anschlussknoten an die Poststrasse wird von einem Worst-Case-Szenario ausgegangen. Das heisst, die Verkehrsmengen auf der Poststrasse wurden aus dem Verkehrsmodell 2030 (Prognosezustand) entnommen. Zusätzlich wurden die berechneten Fahrten (Zu- und Wegfahrten) vom gesamten Gebiet berücksichtigt (keine Aufteilung auf zwei Anschlussknoten). Dies ergibt folgende Knotenströme:

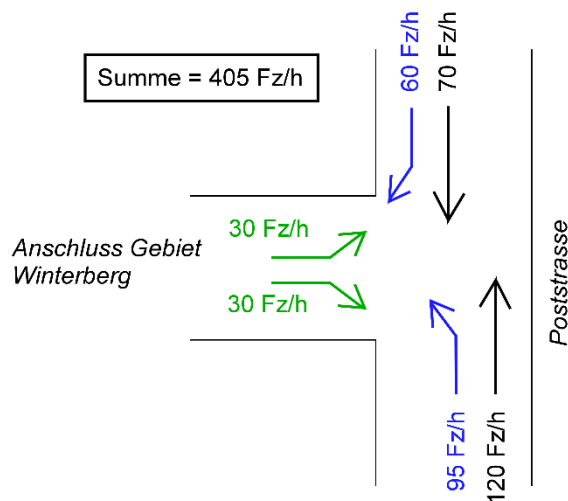


Abbildung 5: Knotenströme Prognosezustand 2030, ASP (Worst-Case-Szenario)

Die Leistungsfähigkeitsberechnung für einen unregelmässigen Knoten ohne separaten Linksabbiegestreifen ergibt eine Verkehrsqualitätsstufe A<sup>2</sup>. Die mittlere Wartezeit für linksabbiegende Fahrzeuge (Fahrstreifen 7 in Tabelle im Anhang) beträgt 3 Sekunden. **Ein separater Linksabbiegestreifen ist aus Kapazitätsgründen nicht erforderlich.** Die Abwicklung der Verkehrsmenge am Knoten sollte zu keinen Problemen führen.

<sup>2</sup> **Beschreibung Verkehrsqualitätsstufe A:**

Ausgezeichnete Verkehrsqualität. Höchstens geringe Zeitverluste. Die Mehrzahl der Fahrzeuge muss in der Regel nicht warten.

## 5 Berechnung Bedarf Veloabstellplätze

Gemäss BZO Lindau soll eine «angemessene» Anzahl Veloabstellplätze zur Verfügung gestellt werden. Das folgende Kapitel zeigt den Bedarf an Veloabstellplätzen gemäss den Vorgaben der kantonalen Wegleitung für das vorliegende Projekt auf.

### Berechnung nach kantonomer Wegleitung

Zur Ermittlung des Standardbedarfs an Veloabstellplätzen ist eine Einstufung der Gemeinde in Bezug auf die Veloinfrastruktur, Topografie und Akzeptanz des Velos als Verkehrsmittel erforderlich. Die Stufe B wird für Winterberg als sinnvoll erachtet (siehe Einstufungsraster kantonale Wegleitung).

Nachfolgend sind die Bedarfswerte für die Stufe B in Bezug auf die Nutzungsart ersichtlich:

Nutzungsart	Bedarf für Bewohner	Bedarf für Besucher
Wohnen (Stufen A – C)	1 VP pro 40m <sup>2</sup> mGF	-

Da die massgebende Geschossfläche (mGF) kann gemäss Angaben von Atlantis wie folgt hergeleitet werden:

- Geschossfläche (Bruttofläche) = ca. 36'300 m<sup>2</sup>
- Annahme Faktor für Umrechnung von GF in mGF: 0.90

$$\text{mGF} = 36'300 \text{ m}^2 \times 0.90 = \text{ca. } 32'650 \text{ m}^2$$

Somit ergibt sich gemäss kantonomer Wegleitung für das gesamte Gestaltungsplangebiet folgende Anzahl Veloabstellplätze:

Nutzungsart	Bewohner	Besucher	Total
Wohnen	816 VP	-	816 VP

### Vergleich mit Berechnung nach Merkblättern der Koordinationsstelle Veloverkehr, Kanton Zürich

Die Berechnung nach den Merkblättern der Koordinationsstelle Veloverkehr vom Kanton Zürich ergibt insgesamt 1'029 Veloabstellplätze (siehe Anhang 2). Dieser Wert ist höher als die Berechnung nach kantonomer Wegleitung.

### Fazit Veloabstellplätze

Die Berechnungen der Veloabstellplätze zeigt eine Spannweite von ca. 816 bis 1'029 Abstellplätze auf. Die Berechnung nach den Merkblättern der Koordinationsstelle des Kantons Zürichs (1'029 VP) basiert auf neueren Erkenntnissen als die kantonale Wegleitung. Es empfiehlt sich daher tendenziell eher den höheren Wert anzustreben.

## 6 Schlussfolgerung

### **Anzahl Parkfelder**

Die Gegenüberstellung der Berechnungen nach BZO und kantonaler Wegleitung hat gezeigt, dass je nach Berechnungsmethode und Ansatz der Parkplatzbedarf eine grosse Spannweite aufweist. Vor allem zeigen die beiden Ansätze der kantonalen Wegleitung (über Anzahl Wohnungen bzw. mGF) deutliche Unterschiede auf. Die Berechnung über die mGF ergibt ein höherer Parkplatzbedarf als über die Anzahl Wohnungen. Dies ist mit den flächenmässig grosszügig geplanten Wohnungen zu erklären.

Aufgrund der mässig guten öV-Anbindung (Buslinie 650, 30min-Takt) liegt das betroffene Gebiet in einer öV-Güteklasse D, was einer geringen Erschliessungsqualität entspricht. Es wird davon ausgegangen, dass der Bedarf an Motorfahrzeugen im Ortsteil Winterberg tendenziell eher hoch ist. Aus unserer Sicht ist daher eine Parkplatzanzahl zwischen der BZO und den Werten gemäss kantonaler Wegleitung (Ansatz über mGF) zweckmässig. Für Besucher werden zusätzlich 10% als sinnvoll erachtet. Insgesamt sind somit total ca. 450 – 490 Parkfelder als plausibel zu erachten.

Auf Basis der in diesem Bericht aufgezeigten PP-Berechnungsmethoden und Spannweiten der Anzahl Parkfelder, wurde im privaten Gestaltungsplan Ölwis-Blankenwis, die maximale Anzahl an Parkfelder auf **450 begrenzt** (inkl. Besucher, Beschäftigte / Kunden). Die **PP-Berechnung** hat zudem nach der **kantonalen Wegleitung** (Stand Oktober 1997) zu erfolgen.

### **Leistungsfähigkeit Anschlussknoten**

Im Weiteren wurde im Kapitel 4 aufgezeigt, dass die Leistungsfähigkeit der Anschlussknoten (T-Knoten) mit einer Verkehrsqualitätsstufe A sehr gut ist und kein Knotenausbau (z. B. zusätzlicher Abbiegestreifen) nötig ist. Dabei wurde von einem Worst-Case-Szenario (alle Fahrten über einen Anschlussknoten) und Prognosewerten gemäss Verkehrsmodell 2030 auf der Poststrasse ausgegangen.

Weiter bedeutet dies, dass grosse Reserven vorhanden sind – auch mit deutlich mehr Verkehr würde nach wie vor eine gute Verkehrsqualität erreicht werden. Das heisst einerseits, dass sich auch ein Verkehrswachstum auf der Poststrasse nicht direkt negativ auf die Verkehrsqualität des Anschlussknotens auswirken würde. Andererseits kann punktuell deutlich mehr Verkehr aus dem Areal anfallen (Zu- und Wegfahrten) und auch dieser Mehrverkehr kann noch mit einer zufriedenstellenden Verkehrsqualität abgewickelt werden. Folglich ist ein separater Linksabbiegestreifen auf der Poststrasse aus Kapazitätsgründen nicht erforderlich und der Anschlussknoten kann aus Sicht Leistungsfähigkeit wie im Gestaltungsplan dargestellt realisiert werden.

### **Veloabstellplätze**

Die Berechnung der Veloabstellplätze zeigt eine Spannweite von ca. 816 bis 1'029 Abstellplätze auf. Die Berechnung nach den Merkblättern der Koordinationsstelle des Kantons Zürich (1'029 VP) basiert auf neueren Erkenntnissen als die kantonale Wegleitung.

# Anhang 1 PP-Berechnungen

## Berechnung nach BZO Lindau

### Berechnung nach Bruttonutzfläche (Wohnbauten)

Bruchteile ab 50% sind aufzurunden!

Wohnungsgrösse	Anzahl Wohnungen	BZO Lindau			Total PP (Minimalbedarf)
		Bewohner 1PP / Wohnung (bis 100 m2 BNF)	Bewohner 1.5PP / Wohnung (über 100 m2 BNF)	Besucher 1PP / 4 Wohnungen	
BNF unter 100 m2	52	52	-	13	65
BNF über 100 m2	196	-	294	49	343
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>52</b>	<b>294</b>	<b>62</b>	<b>408</b>

### Berechnung nach Bruttonutzfläche (weitere Nutzungen)

Bruchteile ab 50% sind aufzurunden!

Wohnungsgrösse	Bruttogeschoss- fläche	BZO Lindau		Total PP (Minimalbedarf)
		Beschäftigte 1PP / pro 100 m2 BNF	Kunden 1PP / pro 60 m2 BNF	
Büro / Kita / sonstiges Gewerbe	400	4	7	11

### Berechnung nach Bruttonutzfläche (weitere Nutzungen)

Bruchteile ab 50% sind aufzurunden!

Wohnungsgrösse	Sitzplätze	BZO Lindau		Total PP (Minimalbedarf)
		Beschäftigte 0.2 PP pro Sitzplatz	Kunden	
Restaurant (gemäss VSS 40 281)	60	12		12

### Berechnung nach Bruttonutzfläche (weitere Nutzungen)

Bruchteile ab 50% sind aufzurunden!

Wohnungsgrösse	Sitzplätze	BZO Lindau		Total PP (Minimalbedarf)
		Beschäftigte 0.1 PP pro Sitzplatz	Kunden	
Gemeinschaftsraum (gemäss VSS 40 281)	100	10		10

## Berechnung Parkfelder gemäss kantonaler Wegleitung Zürich (1997) (nach Anzahl Wohnungen)

Haltestellenkategorie --> Qualitätsgruppe B --> V  
Erreichbarkeit der Haltestelle (Distanz < 300 m) --> Güteklasse D

### Berechnung nach Nutzungsart:

#### Wohnen

Bruchteile über 0.5 sind aufzurunden!

Grenzbedarf			Bestimmung des massgeblichen Bedarfs (Gemeinde Typ 2, Güteklasse D)					
Anzahl Wohnungen	kt. Wegleitung		Bewohner		Besucher		Total	
	Bewohner	Besucher	Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Beschäftigte + Besucher / Kunden	
	1PP / Wohnung	+ 10% der Bewohner-PP	Bewohner (min. 85%)	Bewohner (max. 110%)	Besucher (min. 70%)	Besucher (max. 100%)	Min	Max
248	248	25	211	273	17	25	228	298
Total	248	25	211	273	17	25	228	298
			Min	Max	Min	Max	Min	Max

## Berechnung Parkfelder gemäss kantonaler Wegleitung Zürich (1997) (nach massgebender Geschossfläche mGF)

### Berechnung nach Nutzungsart:

#### Wohnen

Bruchteile über 0.5 sind aufzurunden!

Grenzbedarf			Bestimmung des massgeblichen Bedarfs (Gemeinde Typ 2, Güteklasse D)					
Anzahl Wohnungen	kt. Wegleitung		Bewohner		Besucher		Total	
	Bewohner	Besucher	Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Beschäftigte + Besucher / Kunden	
	1PP / 80 m2 mGF	+ 10% der Bewohner-PP	Bewohner (min. 85%)	Bewohner (max. 110%)	Besucher (min. 70%)	Besucher (max. 100%)	Min	Max
32650	408	41	347	449	29	41	375	490
Total	408	41	347	449	29	41	375	490
			Min	Max	Min	Max	Min	Max



## Berechnung Parkfelder gemäss kantonaler Wegleitung Zürich (1997) (weitere Nutzungen)

### Berechnung nach Nutzungsart:

#### Dienstleistungen

Bruchteile über 0.5 sind aufzurunden!

Grenzbedarf			Bestimmung des massgeblichen Bedarfs (Gemeinde Typ 2, Güteklasse D)					
Fläche	kt. Wegleitung		Beschäftigte		Kunden		Total	
	Beschäftigte	Kunden	Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Beschäftigte + Kunden	
	1PP / 80 m2 mGF	1PP / 100 m2 mGF	Beschäftigte (min. 60%)	Beschäftigte (max. 90%)	Kunden (min. 70%)	Kunden (max. 100%)	Min	Max
400	5	4	3	5	3	4	6	9
Total	5	4	3	5	3	4	6	9
			Min	Max	Min	Max	Min	Max

### Berechnung nach Nutzungsart:

#### Restaurant

Bruchteile über 0.5 sind aufzurunden!

Grenzbedarf			Bestimmung des massgeblichen Bedarfs (Gemeinde Typ 2, Güteklasse D)					
Sitzplätze	kt. Wegleitung		Beschäftigte		Kunden		Total	
	Beschäftigte	Kunden	Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Beschäftigte + Kunden	
	1PP / 40 Sitzplätze	1PP / 6 Sitzplätze	Beschäftigte (min. 60%)	Beschäftigte (max. 90%)	Kunden (min. 70%)	Kunden (max. 100%)	Min	Max
60	2	10	1	1	7	10	8	11
Total	2	10	1	1	7	10	8	11
			Min	Max	Min	Max	Min	Max

### Berechnung nach Nutzungsart:

#### Gemeinschaftsraum

Bruchteile über 0.5 sind aufzurunden!

Grenzbedarf			Bestimmung des massgeblichen Bedarfs (Gemeinde Typ 2, Güteklasse D)					
Sitzplätze	kt. Wegleitung		Beschäftigte		Kunden		Total	
	Beschäftigte	Kunden	Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Massgeblicher Bedarf in % des Grenzbedarfs		Beschäftigte + Kunden	
	-	1PP / 10 Sitzplätze	Beschäftigte (min. 60%)	Beschäftigte (max. 90%)	Kunden (min. 70%)	Kunden (max. 100%)	Min	Max
100	0	10	0	0	7	10	7	10
Total	0	10	0	0	7	10	7	10
			Min	Max	Min	Max	Min	Max

## Anhang 2 Berechnung Veloabstellplätze

### Berechnung Veloabstellplätze nach Merkblätter Koordinationsstelle Veloverkehr (Kanton Zürich)

<b>Auftrag #5161</b>			
Objekt: GP Ölwis-Blankenwis Verfasser: rb Stand: 22.01.2020 Auftraggeber: Atlantis AG			
<b>Berechnung der Velopflichtabstellplätze</b>			
gemäss VSS-Norm SN 640 065 und Merkblättern der Koordinationsstelle Veloverkehr des Kanton Zürich			
<b>GP Ölwis-Blankenwis</b>			
<b>Berechnungen nach Nutzungsintensität</b>			
Nutzung	Bezugsgrösse Anz. Zimmer Total	Bedarf Velo-P	Richtwerte Veloabstellplätze
<b>Wohnen</b> Bewohner + Besucher (Bes. im Wert Bew. enthalten)	1029	1 pro Zimmer	1029
<b>Gesamttotal</b>			<b>1029</b>
<b>Bemerkungen</b>			
- Besondere örtliche Verhältnisse können eine Reduktion oder Erhöhung des Standardbedarfs erfordern. Bei Wohnbauten wird jedoch keine Anpassung vorgenommen, weil hier nicht die Velobenützung, sondern der Velobesitz der massgebende Faktor ist (gemäss SN 640 065).			

## Anhang 3 Leistungsfähigkeitsberechnung

### Anschlussknoten GP Ölwis-Blankenwis (Worst-Case-Szenario ASP 2030)

Ergebnis nach VSS SN 640 022

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	G-i	L-i	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
- Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		56										
3		48										
Misch-H		104					1800	2 + 3	2.1	0	0	A
4		30	7.2	3.9	315	673	598		6.3	0	0	A
6		30	6.5	3.1	100	1102	1102		3.3	0	0	A
Misch-N		60					775	4+6	5.0	0	0	A
8		168										
7		133	5.8	2.5	130	1312	1312		3.0	0	1	A
Misch-H		301					1546	7 + 8	2.8	1	1	A

QSV-gesamt

A


SN 640 022