

Stellplatzbedarfsermittlung für das Krankenhaus Agatharied



Berlin, 20. Oktober 2022

Pasedagplatz 3 - 4, Aufg. A
D - 13088 Berlin
Geschäftsführer
Dr.-Ing. habil. Ilja Irmischer

Telefon: +49 (030) 47 49 98 0
Telefax: +49 (030) 47 49 98 49
E-mail: office@givt.de
Internet: www.givt.de

Handelsregister beim Amtsgericht
Berlin-Charlottenburg
HRB 51209
USt-IdNr.: DE 163227577

Berliner Sparkasse
BIC BELADEBEXX
IBAN DE56100500001613032222
Berliner Volksbank
BIC BEVODEBB
IBAN DE36100900003532713004

Projekt

**Stellplatzbedarfsermittlung Krankenhaus
Agatharied**

Auftraggeber

Landratsamt Miesbach
Kämmerer
FB 12
Fachbereichsleiter
Herrn Gerhard de Biasio
Haus F
Rosenheimer Str. 1
83714 Miesbach

Auftragnehmer

GIVT mbH
Pasedagplatz 3-4, Aufg. A
D - 13088 Berlin
Tel.: (0 30) 47 49 98-0
Fax: (0 30) 47 49 98-49
E-Mail: office@givt.de

Bearbeitung

Dr.-Ing. habil. Ilja Irmscher
Lars Freimuth M.Sc.

Stand

Berlin, 20. Oktober 2022



Dr. Ilja Irmscher
Geschäftsführer

Inhalt

1	Vorbemerkung und Aufgabenstellung	4
2	Verwendete Unterlagen	5
3	Strukturdaten des Krankenhauses Agatharied	6
4	Zusammenfassung Parkraumuntersuchung 2017	7
5	Stellplatzbedarfsermittlung 2022	10
6	Stellplatzbilanzierung	13
7	Fazit und Empfehlungen	14
	Anlagen	15

1 Vorbemerkung und Aufgabenstellung

Das Krankenhaus Agatharied gGmbH ist das Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilian-Universität München und sichert die medizinische Versorgung im Landkreis Miesbach. Aufgrund der Lage im ländlichen Raum sind die Patienten und deren Besucher sowie die Angestellten des Krankenhauses auf die Nutzung des Pkw angewiesen. In Anbetracht der zu gering bemessenen Stellplatzkapazitäten am Standort entstanden Engpässe, welche u. a. zu Falschparken und Parksuchverkehren führten.

In diesem Zusammenhang wurde 2017 eine umfangreiche Parkraumuntersuchung durchgeführt. Aufgrund angepasster Planungsstände und veränderter Rahmenbedingungen soll die 2017 im Rahmen der Parkraumuntersuchung durchgeföhrte Stellplatzbedarfsermittlung aktualisiert werden.

Die Aufgabenstellung dieser Untersuchung besteht darin, eine bedarfsgerechte und wirtschaftliche Dimensionierung des geplanten Parkhauses zu entwickeln. Das Parkhaus auf dem Campus des Krankenhauses Agatharied soll hierbei die derzeitigen Disproportionen im ruhenden Verkehr auffangen, als auch den durch die zukünftige Entwicklung am Standort zu erwartenden zunehmenden Stellplatzbedarf decken.

Diese Untersuchung umfasst die Ermittlung der derzeitige Stellplatzbedarfe sowie eine Prognose des zukünftigen Bedarfs im ruhenden Kfz-Verkehr. Hierbei stützen wir uns auf unsere langjährigen Erfahrungen sowie auf empirische Datensätze und die Erkenntnisse aus der im Jahr 2017 durchgeföhrten Parkraumuntersuchung.

Die zukünftige Nachfrageseite wird durch die angestrebte und geplante Entwicklung der Strukturdaten wie Planbetten, Behandlungsspektrum, Einzugsgebiet, Patientenstrukturen und das Mobilitätsverhalten der Nutzer bestimmt.

Auf dieser Basis wird der Parkraumbedarf für den Bestand und den Prognose-Fall abgeleitet. Aufbauend auf dem ermittelten Stellplatzbedarf erfolgt eine Gegenüberstellung des zur Verfügung stehenden Parkraumangebots für die unterschiedlichen Untersuchungsfälle. Hierbei werden verschiedene Szenarien zur Dimensionierung des geplanten Parkhauses abgeleitet, wobei der Stellplatzbedarf des Krankenhauses langfristig gesichert werden soll. Aus der dargestellten Parkraumbilanz werden Empfehlungen hinsichtlich der Dimensionierung des geplanten Parkhauses abgeleitet.

2 Verwendete Unterlagen

Zur Erstellung dieses Gutachtens wurden folgende allgemeine fachplanerische Regelwerke verwendet:

- Die FGSV Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05) 2005,
- die FGSV Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Korrektur 2008,
- die FGSV Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen 2006,
- die FGSV Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE) 2012,
- das Ver_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Bosserhoff, Gustavsburg 2015,
- die Bayerische Bauordnung (BayBO) und
- die Bayerische Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV).

Weiterhin wurden gesetzliche Vorgaben, wie das Straßenverkehrsgesetz, die Straßenverkehrs-Ordnung und deren Verwaltungsvorschrift berücksichtigt.

Folgende vom Auftraggeber bereitgestellte Unterlagen wurden für die Aktualisierung verwendet:

- Parkraumkonzept Krankenhaus Agatharied, GIVTmbH, 13.04.2017
- Bebauungsplan Nr. 16 mit integriertem Grünordnungsplan, Entwurf der 6. Änderung, Gemeinde Hausham Ortsteil Agatharied, ohne Datum
- Stellplatznachweis Krankenhaus Agatharied, Freiräume Architekturbüro, 25.02.2020
- Strukturdaten des Krankenhauses Agatharied, E-Mail von Herrn Grimm vom 21.09.2022

3 Strukturdaten des Krankenhauses Agatharied

Das Krankenhaus Agatharied wurde 1998 eröffnet und ist eine gemeinnützige GmbH mit ca. 350 Betten unter der Trägerschaft des Landkreises Miesbach. Seit 2004 ist es zudem Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilian-Universität München. Im Krankenhaus Agatharied sind ca. 1.200 Mitarbeiter beschäftigt. Hiervon arbeiten ca. 65 % im Schichtdienst. Am Standort befindet sich angegliedert die kbo-Lech-Mangfall-Klinik Agatharied, ein Fachkrankenhaus für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik mit 180 vollstationären Betten verteilt auf 5 Stationen sowie 20 tagesklinischen Plätzen und insgesamt 168 Mitarbeitern. Die Fallzahlen lagen vor der Corona-Pandemie bei ca. 22.000 Patienten stationär inklusive stationärer Patienten der Psychiatrie, Begleitpersonen sowie vor-/nachstationäre Fälle, ohne Säuglinge. Die Anzahl der ambulanten Patienten lag in diesem Zeitraum bei ca. 20.000 Patienten. Der Standort Agatharied soll kontinuierlich erweitert werden.

Derzeitig ist ein Bettenhaus-Neubau in Planung. Dieser soll innerhalb der nächsten 10 Jahren realisiert werden. Mit einem weiteren Anstieg der Mitarbeiter und des Patientenaufkommens kann somit gerechnet werden. In Bild 1 werden die möglichen Erweiterungsflächen dargestellt.

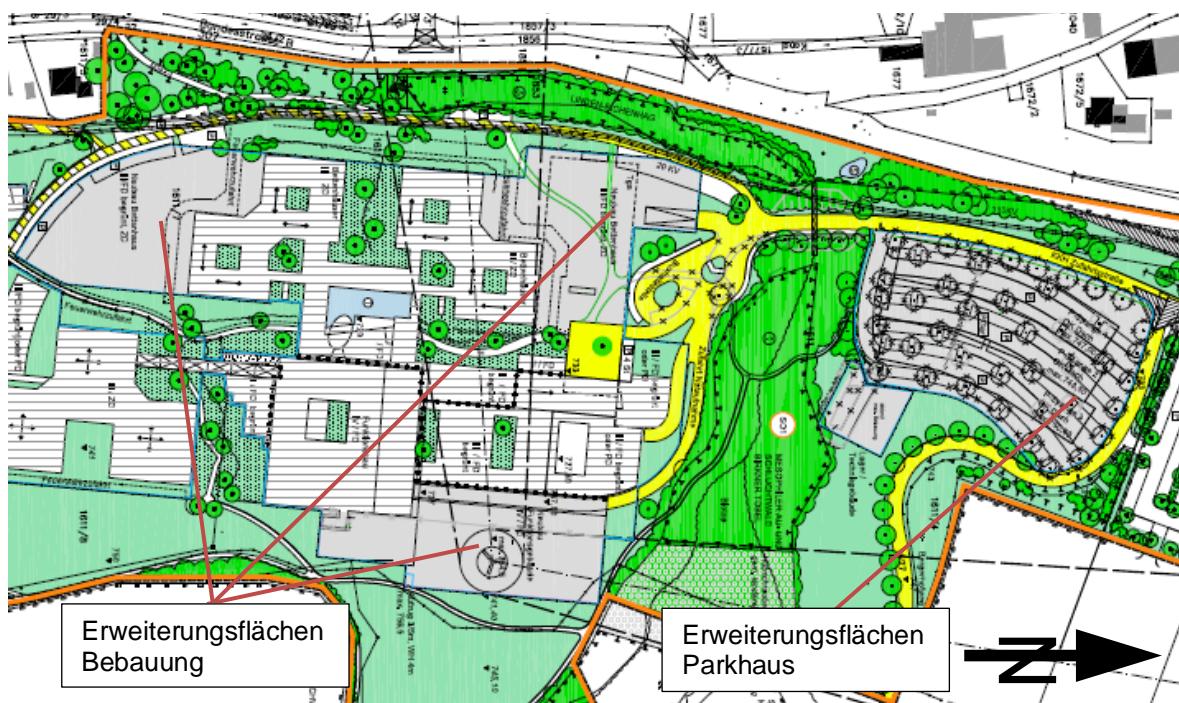


Bild 1: Erweiterungsflächen KKH Agatharied Stand: Oktober 2022

4 Zusammenfassung Parkraumuntersuchung 2017

Im Rahmen der Parkraumuntersuchung von 2016/17 wurde eine Parkraumerhebung durchgeführt. Hierbei wurden die Kapazitäten im ruhenden Verkehr auf allen Parkierungsanlagen und im Straßenumfeld des Krankenhauses Agatharied erfasst. Die Stellplätze lassen sich in kostenpflichtige Parkbereiche (Bild 2) und nutzerbeschränkte Parkbereiche (Bild 3) unterteilen. Insgesamt wurden in den kostenpflichtigen Parkbereichen 624 Stellplätze sowie 147 nutzerbeschränkte Stellplätze erfasst und kartiert. Diese werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Anzahl der Stellplätze in den kostenpflichtigen Parkbereichen

Bewirtschaftung	Parkbereich	Anzahl Stellplätze
Kostenpflichtige Parkbereiche	Parkplatz „Außen“	120
	„Großer“ Parkplatz	257
	Tiefgarage	247
Nutzerbeschränkte Parkbereiche	Parkbereiche 1, 9	28
	Parkbereiche 3, 7, 8, a	79
	Parkbereiche 4, 5, 6	40
Summe		771

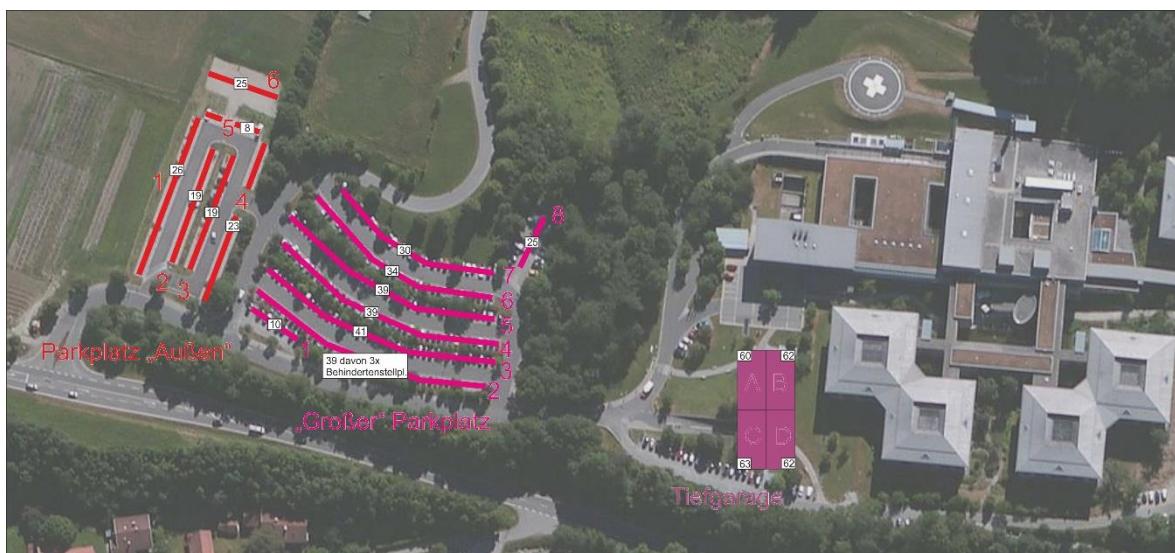


Bild 2: Kostenpflichtige Parkbereiche

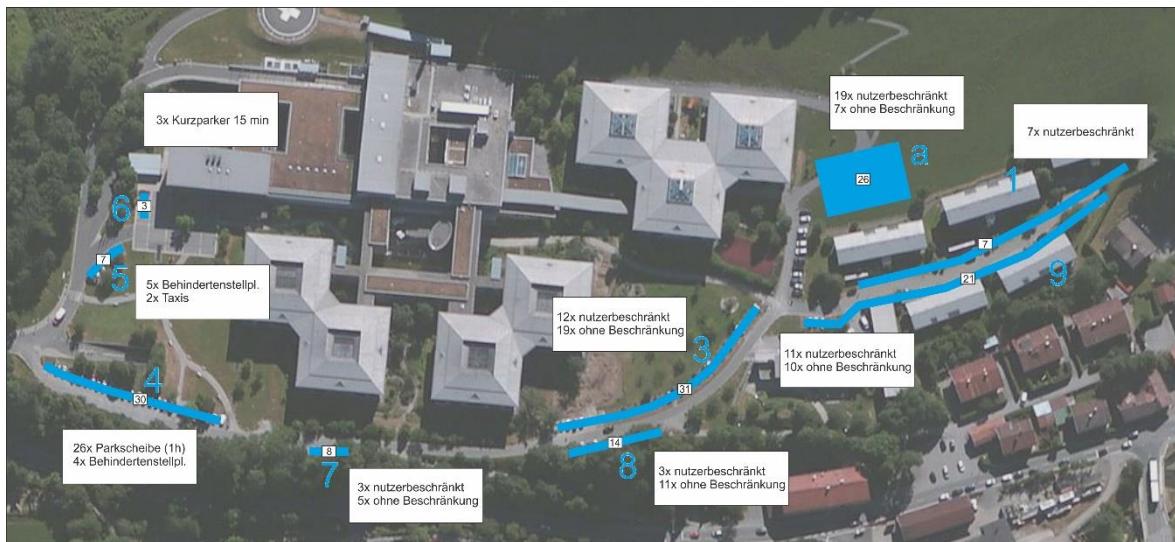


Bild 3: Nutzerbeschränkte Parkbereiche

Die Parkraumerhebung zeigte, dass zwischen 09:00 Uhr und 15:00 Uhr die kostenpflichtigen Parkbereiche hoch bis sehr hoch ausgelastet waren. So wurden die Stellplätze gegen 13:00 Uhr zu 94% ausgelastet. Dies führte zu einem starken Parksuchverkehr. Zudem überstieg die Nachfrage teilweise das Angebot an Stellplätzen. Mit ca. 70 % waren die Beschäftigten die prägende Nutzergruppe auf den Parkbereichen „Außen“, „Groß“ und in der Tiefgarage. Nicht nur für Besucher und Patienten war es schwierig einen Stellplatz zu finden, auch für Beschäftigte der Spätschicht war dies schwierig, da zum Nachmittag fast alle öffentlich zugänglichen Stellplätze belegt waren.

Die Bewirtschaftungsregelung der ebenerdigen Parkbereiche „Außen“ und „Groß“ (mit Parkschein oder Mitarbeiterparkausweis) wurde teilweise nicht angenommen. So hatten gegen 10:00 Uhr ca. 28 % bzw. 93 Fahrzeuge in diesem Parkbereich keinen Parkschein. Gründe hierfür waren defekte Parkscheinautomaten auf dem Parkplatz „Außen“ sowie die Tatsache, dass vielen Nutzern nicht bekannt war, dass sie trotz zwei Stunden gebührenfreien Parkens einen Parkschein ziehen müssen. Nachdem die Parkscheinautomaten im Parkbereich „Außen“ gegen 17:00 Uhr wieder funktionsfähig waren, lag der Anteil der parkenden Fahrzeuge ohne Parkschein durchschnittlich bei 16 %.

Die Situation in den nutzerbeschränkten Parkbereichen muss differenzierter betrachtet werden. In den abgeschränkten Parkbereichen waren zur Stunde der höchsten Auslastung, gegen 11:00 Uhr, 47 Stellplätze bzw. 44 % nicht belegt. Gegen 13:00 Uhr, zur höchsten Auslastung auf den kostenpflichtigen Stellplätzen, waren sogar 46 % (49 Stellplätze) nicht belegt. Trotz der nötigen Zugangsberechtigung war der Anteil an Kurzparkern relativ hoch.

Die nutzerbeschränkten Stellplätze in den öffentlich zugänglichen Parkbereichen in der Nähe des Haupteingangs waren zur Stunde mit der höchsten Auslastung (15:00 Uhr) zu 90 % belegt. Zwischen 09:00 Uhr und 17:00 Uhr waren diese Stellplätze durchschnittlich zu 75 % ausgelastet. In diesen Bereichen wurde die Bewirtschaftung weitestgehend eingehalten.

Aus der im Rahmen der Parkraumuntersuchung 2017 durchgeföhrten Stellplatzbedarfsermittlung könnte ein zusätzlicher Stellplatzbedarf von

- 33 Stellplätzen für das Jahr 2017 bzw.
- 133 bis 234 Stellplätzen für das Jahr 2027

abgeleitet werden.

Unter der Berücksichtigung geeigneter Flächen für einen Parkhausneubau sowie einer vollständigen Integration dieser Stellplätze, wäre auf den Flächen des „Großen Parkplatzes“ zur Deckung des Stellplatzbedarfs ein Parkhaus mit 390 bis 490¹ Stellplätzen erforderlich.

¹ 257 Stellplätze „Großer Parkplatz“ + 133 Stellplatzbedarf = 390 Stellplätze Parkhaus bzw.
257 Stellplätze „Großer Parkplatz“ + 234 Stellplatzbedarf = 491 Stellplätze Parkhaus

5 Stellplatzbedarfsermittlung 2022

Auf der Grundlage der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten zur geplanten Entwicklung des Krankhauses (Tabelle 2) wurde mit der Datensammlung Ver_Bau das Verkehrsaufkommen sowie die benötigten Stellplätze im Bestand und für die Planung ermittelt. Das Programm Ver_Bau ist ein auf empirischen Kennwerten beruhendes Verfahren zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung und wird von einer Vielzahl von Ingenieurbüros und öffentlichen Verwaltungen eingesetzt.

Um die Güte der Verkehrsabschätzung zu gewährleisten bzw. eine belastbare Prognose der Parkraumsituation und Parkraumbilanz auf dem Krankenhausgelände zu geben, wurden u. a. die Erkenntnisse der Parkraumerhebung als Eingangsdaten für Ver_Bau verwendet.

Tabelle 2: Erhaltene Basisdaten

	Einrichtung	Strukturdaten			Tages-dienst	Schicht-dienst
		Planbetten	Patienten*	Mitarbeiter		
Ausgangsdaten Stand Februar 2017	Krankenhaus Agatharied	350	18.600	1.167	35%	65%
	kbo-Lech-Mangfall-Klinik	108	2000	160	59	109
	Ambulante Praxen	k.A.	15000	30	30	
Aktualisierung Stand Oktober 2022	Einrichtung	Strukturdaten			Tages-dienst	Schicht-dienst
		Planbetten	Patienten*	Mitarbeiter	403	748
	Krankenhaus Agatharied	350	17.000	1.150	35%	65%
	kbo-Lech-Mangfall-Klinik	180	2.200	168	59	109
Langfristig Bettenhaus 2032	Ambulante Praxen	k.A.	12.000	30	30	
	Einrichtung	Strukturdaten			Tages-dienst	Schicht-dienst
		Planbetten**	Patienten**	Mitarbeiter**	385	715
	Krankenhaus Agatharied	350	17.000	1.100	35%	65%
	kbo-Lech-Mangfall-Klinik	180	2.200	168	59	109
	Ambulante Praxen	k.A.	12.000	30	30	0

*ambulante/ Stationäre Patienten, Angaben AG

**geschätzt

Die Ergebnisse der Verkehrserzeugung im Bestand und in der Planung geben das Verkehrsaufkommen eines durchschnittlichen Werktags wieder. Saisonale Schwankungen im Verkehrsaufkommen werden hierbei nicht berücksichtigt.

In Abhängigkeit der Güte der Eingangsdaten und des Prognosehorizontes kann die Verkehrsprognose vom realen Verkehrsaufkommen abweichen. Beispielsweise kann die Abweichung der Verkehrserzeugung über einen Planungszeitraum von 10 Jahren sehr groß sein, da eine Erhöhung der Planbetten oder eine Ausweitung bzw. Konzentration oder Bündelung von Behandlungsangeboten einen Einfluss auf die Nachfrage an Parkraumkapazitäten hätten. Zudem müssten die daraus resultierenden Einzugsbereiche von Patienten, die allgemeinen Patientenstrukturen sowie generelle Motorisierungstendenzen und demografischen Entwicklungen berücksichtigt werden.

Für die Ermittlung der Verkehrserzeugung des gesamten Krankenhaus-Campus lagen lediglich ausführliche Erkenntnisse zur Entwicklung des Krankenhauses Agatharied vor. Über mögliche geplante Entwicklung der kbo-Lech-Mangfall-Klinik und der ambulanten Praxen lagen keine detaillierten Aussagen zur Entwicklung vor.

Die getroffenen Ansätze und die Berechnungen zur Verkehrserzeugung für den Bestand und die Planung werden in der Anlage dargestellt. Die Ergebnisse der Stellplatzbedarfsrechnung werden in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Theoretischer derzeitiger und zukünftiger Stellplatzbedarf

Stundenintervall	Stellplatzbedarf gesamt Bestand 2022	Stellplatzbedarf gesamt Planfall 2032
00 - 01	53	51
01 - 02	53	51
02 - 03	53	51
03 - 04	53	51
04 - 05	318	306
05 - 06	323	311
06 - 07	269	260
07 - 08	607	591
08 - 09	625	612
09 - 10	649	639
10 - 11	696	692
11 - 12	695	691
12 - 13	891	877
13 - 14	881	866
14 - 15	663	664
15 - 16	599	592
16 - 17	560	547
17 - 18	236	232
18 - 19	217	210
19 - 20	217	210
20 - 21	279	271
21 - 22	265	255
22 - 23	53	51
23 - 24	53	51
Max.	891	877

Unter Berücksichtigung der baulichen Entwicklung auf dem Krankenhaus-Campus wird deutlich, dass nach deren Umsetzung die vorhandenen Stellplatzkapazitäten nicht mehr ausreichen würden, um die Stellplatznachfrage zu befriedigen. Eine Kapazitätserweiterung durch den Neubau einer Parkierungsanlage ist daher notwendig.

6 Stellplatzbilanzierung

Aus der Gegenüberstellung des Parkraumangebots und des Parkraumbedarfs werden verschiedene Szenarien zur Dimensionierung des geplanten Parkhauses abgeleitet.

Das Stellplatzangebot wurde entsprechend der Parkraumuntersuchung und der derzeitigen Bebauung, Stand 13.04.2017, übernommen. Darüber hinaus wurde der aktuelle Stellplatzplan mit der geplanten Bebauung 2032 überlagert und es wurden unter Berücksichtigung der Stellplatzbedarfe entsprechende Disproportionen ermittelt. Hierbei wurde angenommen, dass durch die Baumaßnahmen² oder ggf. Umnutzungen ca. 5 % der derzeitigen Stellplätze dauerhaft entfallen würden.

Die entsprechenden Stellplatzbedarfe wurden entsprechend Kapitel 5 übernommen. Unter den getroffenen Annahmen lässt sich ein derzeitiger Stellplatzbedarf von

- 120 Stellplätzen für das Jahr 2022 bzw.
- 106 bis 145 Stellplätzen für das Jahr 2032

ableiten. Die Stellplatzbilanzierung wird in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Stellplatzbilanz Krankenhaus Agatharied

Parkplatzbereich	Stellplatzangebot Stand: 13.04.2017		
Parkplatz „Außen“	120		
„Großer“ Parkplatz	257		
Tiefgarage	247		
Hinter der Schranke	147		
5 % Entfall (Baumaßnahmen oder Umnutzung)	-39		
Summe:	771	771	732
Stellplatzbedarf 2022 Bestand IST-Fall (gerundet)	891		
Stellplatzbedarf 2032 Prognose-Planfall (gerundet)		877	877
Stellplatzbilanz	-120	-106	-145

Unter der Berücksichtigung geeigneter Flächen für einen Parkhausneubau sowie einer vollständigen Integration dieser Stellplätze, wäre auf den Flächen des „Großen“ Parkplatzes zur Deckung der Stellplatzbilanz ein Parkhaus mit **360 bis 400³ Stellplätzen** erforderlich.

² Ggf. auch Ummaßnahmen in der Tiefgarage, da sehr beengte Stellplätze.

³ 257 Stellplätze „Großer Parkplatz“ + 106 Stellplatzbedarf = 363 Stellplätze Parkhaus bzw.
257 Stellplätze „Großer Parkplatz“ + 145 Stellplatzbedarf = 402 Stellplätze Parkhaus

7 Fazit und Empfehlungen

Die vorliegende Untersuchung dient der Aktualisierung der Stellplatzbedarfsermittlung, welche im Rahmen der 2017 durchgeführten Parkraumuntersuchung erarbeitet wurde. Hintergrund dieser Aktualisierung sind angepasste Planungsstände sowie veränderte Rahmenbedingungen hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens der einzelnen Nutzergruppen. Hierbei wurde insbesondere bei der Verkehrsmittelwahl ein degressiver Ansatz für den motorisierten Individualverkehr (MIV) gewählt. Der in der 2017 durchgeführten Parkuntersuchung angestrebte MIV-Anteil für Mitarbeitende von 75 % konnte bisher nicht erreicht werden. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung wurde, wie in der Bestandssituation, von einem MIV-Anteil der Mitarbeiter von 85 % ausgegangen.

Unter Einbezug dieser Annahmen ist, wie bereits in der Parkraumuntersuchung aus 2017 konstatiert, langfristig die Schaffung zusätzlicher Parkraumkapazitäten durch einen Parkhausneubau notwendig. Um eine bedarfsgerechte und wirtschaftliche Dimensionierung des geplanten Parkhauses zu gewährleisten, wurden bei der Dimensionierung des Parkhauses die derzeitigen Disproportionen im ruhenden Verkehr, als auch der durch die zukünftige Entwicklung am Standort zu erwartende zunehmende Stellplatzbedarf berücksichtigt.

Unter Beachtung der möglichen Flächen für das Parkhaus ergäbe sich zu Deckung der Stellplatzbilanz ein Parkhaus mit 360 bis 400 Stellplätzen auf dem Areal des „Großen“ Parkplatzes. Um einen Puffer (10%) für die zukünftigen Entwicklungen am Klinikstandort zu haben, beispielsweise durch Änderungen des Mobilitätsverhaltens der einzelnen Nutzergruppen sowie einen Ausbau des Krankenhaus-Campus, sollte ein Parkhaus mit mindestens 440 Stellplätzen angestrebt werden.

Anlagen

Anlage 1.1: Verkehrserzeugung im Bestand, Annahmen

Mitarbeiter Krankenhaus Agatharied (KKA)				
Anwesenheit der Mitarbeiter	An einem durchschnittlichen Werktag sind 80% der Mitarbeiter anwesend. Dies berücksichtigt krankheitsbedingte Ausfälle, Urlaube, Dienstreisen, Teilzeitkräfte usw.			
Aufteilung nach Dienstzeiten	keine Schicht	Schicht-dienst	Daten vom Auftraggeber erhalten	
	403	748		
	35%	65%		
	rel. Aufteilung	abs. Aufteilung	abs. inkl. Anwesenheit	Annahme der prozentualen Aufteilung des Schichtdienstes beruht auf Erfahrungswerten
Schicht-system	Früh 5:00 Uhr - 13:30 Uhr	50%	374	299
	keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	100%	403	322
	Spät 13:00 Uhr - 21:30 Uhr	40%	299	239
	Nacht 21:00 Uhr - 5:30 Uhr	10%	75	60

Mitarbeiter kbo-Lech-Mangfall-Kliniken (kbo)				
Anwesenheit der Mitarbeiter	An einem durchschnittlichen Werktag sind 80% der Mitarbeiter anwesend. Dies berücksichtigt krankheitsbedingte Ausfälle, Urlaube, Dienstreisen, Teilzeitkräfte usw.			
Aufteilung nach Dienstzeiten	keine Schicht	Schicht-dienst	Ableitung gemäß Mitarbeiter KKA	
	59	109		
	35%	65%		
	rel. Aufteilung	abs. Aufteilung	abs. inkl. Anwesenheit	Annahme der prozentualen Aufteilung des Schichtdienstes beruht auf Erfahrungswerten
Schicht-system	Früh 5:00 Uhr - 13:30 Uhr	50%	55	44
	keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	100%	59	47
	Spät 13:00 Uhr - 21:30 Uhr	40%	44	35
	Nacht 21:00Uhr - 5:30 Uhr	10%	11	9

Mitarbeiter ambulante Praxen					
Anwesenheit der Mitarbeiter	An einem durchschnittlichen Werktag sind 80% der Mitarbeiter anwesend. Dies berücksichtigt krankheitsbedingte Ausfälle, Urlaube, Dienstreisen, Teilzeitkräfte usw.				
Aufteilung nach Dienstzeiten	Keine Schicht	Schicht-dienst	Ableitung gemäß Mitarbeiter KKA		
	30	0			
	100%	0%			
		rel. Aufteilung	abs. Aufteilung	abs. inkl. Anwesenheit	Annahme der prozentualen Aufteilung des Schichtdienstes beruht auf Erfahrungswerten
Schicht-system	keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	100%	30	24	

Agatharied	KKA / kbo / ambulante Praxen	MIV Modal-Split	MIV Modal-Split Durchschnitt
0 - 30 km	922	75%	85%
30 - 60 km	128	90%	
60 - 110 km	117	90%	

Ermittlung der Anzahl der Besucher für KKA und kbo

Besucher	Ableitung anhand der Betten
Auslastung der Betten	90%
Wege Besucher	Besucher von stationären Patienten weisen zwei Wege (An- und Abfahrt) auf.
Anzahl Besucher	Es wird davon ausgegangen, dass 90% der belegten Betten täglich einen Besuch erhalten. Im Durchschnitt empfangen die Patienten 1,5 Besucher.

Ambulante Patienten		
Anzahl Patienten	* gemäß Angaben des AG	ambulante Patienten pro Tag (bei 280 Werktagen/ Jahr)
		KKA 61
		kbo 8
		amb. Praxen 43
Wege	<p>bei ambulanten Patienten können folgende Wege unterschieden werden:</p> <p>a) Der Patient wird gebracht, der Fahrer verlässt während der Behandlung das Gelände mit dem Pkw und holt den Patienten wieder ab.</p> <p>b) Der Patient und ggf. der Fahrer des Pkw verbleiben für die Dauer der Behandlung auf dem Gelände</p> <p>Es sei hierbei zu beachten, dass a) zwar ein doppeltes Verkehrsaufkommen gemäß b) erzeugt, hierbei aber lediglich Kurzparkstellplätze in Anspruch genommen werden.</p>	<p>Es wird angenommen, dass 10% der ambulanten Patienten des KKA / kbo / amb. Praxen gemäß a) das Gelände erreichen und 90% gemäß b).</p>

Stationäre Patienten KKA		
Anzahl Patienten	* gemäß Angaben des AG	Ambulante Patienten pro Tag (bei 280 Werktagen/ Jahr)
		KKA 61
Wege	<p>Bei stationären Patienten ist i.d.R. ein mehrtägiger Aufenthalt zu erwarten. Somit entstehen je Patienten</p> <p>An- und Abfahrten beim Bringen An- und Abfahrten beim Holen</p>	<p>Es wird angenommen, dass die durchschnittliche Verweildauer bei 5,5 Tagen liegt. Vereinfacht kann davon ausgegangen werden, dass täglich 61 Patienten aufgenommen sowie entlassen werden.</p>

Stationäre Patienten kbo		
Anzahl Patienten	* gemäß Angaben des AG	ambulante Patienten pro Tag (bei 280 Werktagen/ Jahr)
		kbo 8
Wege	<p>Bei stationären Patienten ist i.d.R. ein mehrtägiger Aufenthalt zu erwarten. Somit entstehen je Patienten</p> <p>An- und Abfahrten beim Bringen An- und Abfahrten beim Holen</p>	<p>Es wird angenommen, dass die durchschnittliche Verweildauer bei 22 Tagen liegt. Vereinfacht kann davon ausgegangen werden, dass täglich 8 Patienten aufgenommen sowie entlassen werden</p>

Anlage 1.2: Berechnung der Verkehrserzeugung im Bestand

Mitarbeiter KKA							
Schicht	Herleitung der Mitarbeiter siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge	
Frühschicht 5:00 Uhr -13:30 Uhr	299	2	85%	1,1	462	231	
keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	322	2	85%	1,1	498	249	
Spätschicht 13:00 Uhr -21:30 Uhr	239	2	85%	1,1	370	185	
Nachtschicht 21:00 Uhr - 5:30 Uhr	60	2	85%	1,1	92	46	
Summe					1.422	711	

Mitarbeiter kbo							
Schicht	Herleitung der Mitarbeiter siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge	
Frühschicht 5:00 Uhr -13:30 Uhr	44	2	85%	1,1	68	34	
keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	47	2	85%	1,1	73	36	
Spätschicht 13:00 Uhr -21:30 Uhr	35	2	85%	1,1	54	27	
Nachtschicht 21:00 Uhr - 5:30 Uhr	9	2	85%	1,1	14	7	
Summe					208	104	

Mitarbeiter amb. Praxen							
Schicht	Herleitung der Mitarbeiter siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge	
keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	24	2	85%	1,1	37	19	

Besucher KKA							
	Herleitung der Besucher siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge	
Besucher	473	2,0	90%	2,0	425	213	

Besucher kbo							
	Herleitung der Besucher siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge	
Besucher	146	2,0	90%	2,0	131	66	

Ambulante Patienten KKA						
	Anzahl	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten a)	6	4,0	90%		1,0	22
Patienten b)	55	2,0	90%		1,0	98
Summe						120
						60

Ambulante Patienten kbo						
	Anzahl	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten a)	1	4,0	90%		1,0	3
Patienten b)	7	2,0	90%		1,0	13
Summe						16
						8

Ambulante Patienten amb. Praxen						
	Anzahl	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten a)	4	4,0	90%		1,0	15
Patienten b)	39	2,0	90%		1,0	69
Summe						85
						42

Stationäre Patienten KKA						
	Max	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten Aufnahme	61	2,0	90%		1,0	109
Patienten Entlassung	61	2,0	90%		1,0	109
Summe						109

Stationäre Patienten kbo						
	Max	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten Aufnahme	8	2,0	90%		1,0	14
Patienten Entlassung	8	2,0	90%		1,0	14
Summe						14

Zur Ermittlung des theoretischen Stellplatzbedarfs wurde das berechnete Verkehrsaufkommen der Patienten und Besucher gemäß der erhobenen täglichen Verteilung des Verkehrsaufkommens gemäß der Parkraumerhebung 2017 auf stündliche Werte umgelegt. Die notwendigen Stellplätze der Mitarbeiter ergeben sich aus den Überlagerungen der jeweiligen Schichtsysteme.

Stunden-intervall	Quell-V. Besucher	Ziel-V. Besucher	Quell-V. gesamt	Ziel-V. gesamt	theor. Stellplatz- bedarf Besucher, Patienten	Stellplatz- bedarf Mitarbeiter	theor. Stellplatz- bedarf gesamt
	%	%	abs.	abs.			
00 - 01	0%	0%	0	0	0	53	53
01 - 02	0%	0%	0	0	0	53	53
02 - 03	0%	0%	0	0	0	53	53
03 - 04	0%	0%	0	0	0	53	53
04 - 05	0%	0%	0	0	0	318	318
05 - 06	0%	1%	0	5	5	318	323
06 - 07	1%	1%	5	5	5	265	269
07 - 08	1%	7%	5	38	38	569	607
08 - 09	4%	7%	19	38	57	569	625
09 - 10	4%	8%	19	43	80	569	649
10 - 11	6%	15%	29	76	128	569	696
11 - 12	12%	12%	63	62	126	569	695
12 - 13	10%	7%	54	38	111	780	891
13 - 14	7%	5%	34	24	101	780	881
14 - 15	9%	18%	44	91	148	516	663
15 - 16	21%	8%	107	43	84	516	599
16 - 17	11%	4%	58	19	44	516	560
17 - 18	7%	3%	34	14	25	212	236
18 - 19	4%	0%	19	0	5	212	217
19 - 20	0%	0%	0	0	5	212	217
20 - 21	1%	3%	5	14	15	265	279
21 - 22	3%	0%	15	0	0	265	265
22 - 23	0%	0%	0	0	0	53	53
23 - 24	0%	0%	0	0	0	53	53
	1,0	1,0	511	511	148	780	891

Anlage 2.1: Verkehrserzeugung im Planfall Annahmen

Mitarbeiter Krankenhaus Agatharied (KKA)					
Anwesenheit der Mitarbeiter	An einem durchschnittlichen Werktag sind 80% der Mitarbeiter anwesend. Dies berücksichtigt krankheitsbedingte Ausfälle, Urlaube, Dienstreisen, Teilzeitkräfte usw.				
Aufteilung nach Dienstzeiten	keine Schicht	Schicht-dienst	Daten vom Auftraggeber erhalten		
	385	715			
	35%	65%			
	rel. Aufteilung	abs. Aufteilung	abs. inkl. Anwesenheit		
Schicht-system	Früh 5:00 Uhr - 13:30 Uhr	50%	358	286	Annahme der prozentualen Aufteilung des Schichtdienstes beruht auf Erfahrungswerten
	keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	100%	385	308	
	Spät 13:00 Uhr - 21:30 Uhr	40%	286	229	
	Nacht 21:00 Uhr - 5:30 Uhr	10%	72	57	

Mitarbeiter kbo-Lech-Mangfall-Kliniken (kbo)					
Anwesenheit der Mitarbeiter	An einem durchschnittlichen Werktag sind 80% der Mitarbeiter anwesend. Dies berücksichtigt krankheitsbedingte Ausfälle, Urlaube, Dienstreisen, Teilzeitkräfte usw.				
Aufteilung nach Dienstzeiten	keine Schicht	Schicht-dienst	Ableitung gemäß Mitarbeiter KKA		
	59	109			
	35%	65%			
	rel. Aufteilung	abs. Aufteilung	abs. inkl. Anwesenheit		
Schicht-system	Früh 5:00 Uhr - 13:30 Uhr	50%	55	44	Annahme der prozentualen Aufteilung des Schichtdienstes beruht auf Erfahrungswerten
	keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	100%	59	47	
	Spät 13:00 Uhr - 21:30 Uhr	40%	44	35	
	Nacht 21:00 Uhr - 5:30 Uhr	10%	11	9	

Mitarbeiter ambulante Praxen					
Anwesenheit der Mitarbeiter	An einem durchschnittlichen Werktag sind 80% der Mitarbeiter anwesend. Dies berücksichtigt krankheitsbedingte Ausfälle, Urlaube, Dienstreisen, Teilzeitkräfte usw.				
Aufteilung nach Dienstzeiten	Keine Schicht	Schicht-dienst	Ableitung gemäß Mitarbeiter KKA		
	30	0			
	100%	0%			
		rel. Aufteilung	abs. Aufteilung	abs. inkl. Anwesenheit	Annahme der prozentualen Aufteilung des Schichtdienstes beruht auf Erfahrungswerten
Schicht-system	keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	100%	30	24	

Agatharied	KKA / kbo / ambulante Praxen	MIV Modal-Split	MIV Modal-Split Durchschnitt
0 - 30 km	922	75%	85%
30 - 60 km	128	90%	
60 - 110 km	117	90%	

Ermittlung der Anzahl der Besucher für KKA und kbo

Besucher	Ableitung anhand der Betten
Auslastung der Betten	90%
Wege Besucher	Besucher von stationären Patienten weisen zwei Wege (An- und Abfahrt) auf.
Anzahl Besucher	Es wird davon ausgegangen, dass 90% der belegten Betten täglich einen Besuch erhalten. Im Durchschnitt empfangen die Patienten 1,5 Besucher.

Ambulante Patienten		
Anzahl Patienten	* gemäß Angaben des AG	ambulante Patienten pro Tag (bei 280 Werktagen/ Jahr)
		KKA 86
		kbo 9
		amb. Praxen 43
Wege	<p>bei ambulanten Patienten können folgende Wege unterschieden werden:</p> <p>a) Der Patient wird gebracht, der Fahrer verlässt während der Behandlung das Gelände mit dem Pkw und holt den Patienten wieder ab.</p> <p>b) Der Patient und ggf. der Fahrer des Pkw verbleiben für die Dauer der Behandlung auf dem Gelände</p> <p>Es sei hierbei zu beachten, dass a) zwar ein doppeltes Verkehrsaufkommen gemäß b) erzeugt, hierbei aber lediglich Kurzparkstellplätze in Anspruch genommen werden.</p>	<p>Es wird angenommen, dass 10% der ambulanten Patienten des KKA / kbo / amb. Praxen gemäß a) das Gelände erreichen und 90% gemäß b).</p>

Stationäre Patienten KKA		
Anzahl Patienten	* gemäß Angaben des AG	ambulante Patienten pro Tag (bei 280 Werktagen/ Jahr)
		KKA 84
Wege	<p>Bei stationären Patienten ist i.d.R. ein mehrtägiger Aufenthalt zu erwarten. Somit entstehen je Patienten</p> <p>An- und Abfahrten beim Bringen An- und Abfahrten beim Holen</p>	<p>Es wird angenommen, dass die durchschnittliche Verweildauer bei 5,5 Tagen liegt. Vereinfacht kann davon ausgegangen werden, dass täglich 84 Patienten aufgenommen sowie entlassen werden</p>

Stationäre Patienten kbo		
Anzahl Patienten	* gemäß Angaben des AG	ambulante Patienten pro Tag (bei 280 Werktagen/ Jahr)
		kbo 8
Wege	<p>Bei stationären Patienten ist i.d.R. ein mehrtägiger Aufenthalt zu erwarten. Somit entstehen je Patienten</p> <p>An- und Abfahrten beim Bringen An- und Abfahrten beim Holen</p>	<p>Es wird angenommen, dass die durchschnittliche Verweildauer bei 22 Tagen liegt. Vereinfacht kann davon ausgegangen werden, dass täglich 8 Patienten aufgenommen sowie entlassen werden</p>

Anlage 2.2: Berechnung der Verkehrserzeugung im Planfall

Mitarbeiter KKA						
Schicht	Herleitung der Mitarbeiter siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge
Frühschicht 5:00 Uhr -13:30 Uhr	286	2	85%	1,1	442	221
keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	308	2	85%	1,1	476	238
Spätschicht 13:00 Uhr -21:30 Uhr	229	2	85%	1,1	354	177
Nachtschicht 21:00Uhr - 5:30 Uhr	57	2	85%	1,1	88	44
Summe					1.360	680

Mitarbeiter kbo						
Schicht	Herleitung der Mitarbeiter siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge
Frühschicht 5:00 Uhr -13:30 Uhr	44	2	85%	1,1	68	34
keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	47	2	85%	1,1	73	36
Spätschicht 13:00 Uhr -21:30 Uhr	35	2	85%	1,1	54	27
Nachtschicht 21:00 Uhr - 5:30 Uhr	9	2	85%	1,1	14	7
Summe					208	104

Mitarbeiter amb. Praxen						
Schicht	Herleitung der Mitarbeiter siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge
keine Schicht 7:45 Uhr - 16:30 Uhr	24	2	85%	1,1	37	19

Besucher KKA						
	Herleitung der Besucher siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge
Besucher	473	2,0	90%	2,0	425	213

Besucher kbo						
	Herleitung der Besucher siehe Annahme	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell-Zielverkehr	Fahrzeuge
Besucher	146	2,0	90%	2,0	131	66

Ambulante Patienten KKA						
	Anzahl	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten a)	9	4,0	90%		1,0	31
Patienten b)	78	2,0	90%		1,0	140
Summe						171
						85

Ambulante Patienten kbo						
	Anzahl	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten a)	1	4,0	90%		1,0	3
Patienten b)	7	2,0	90%		1,0	13
Summe						16
						8

Ambulante Patienten amb. Praxen						
	Anzahl	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten a)	4	4,0	90%		1,0	15
Patienten b)	39	2,0	90%		1,0	69
Summe						85
						42

Stationäre Patienten KKA						
	Max	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten Aufnahme	84	2,0	90%		1,0	152
Patienten Entlassung	84	2,0	90%		1,0	152
Summe						152

Stationäre Patienten kbo						
	Max	Wege	MIV-Anteil	Besetzungsgrad	Fahrten im Quell Zielverkehr	Fahrzeuge
Patienten Aufnahme	8	2,0	90%		1,0	14
Patienten Entlassung	8	2,0	90%		1,0	14
Summe						14

Zur Ermittlung des theoretischen Stellplatzbedarfes wurde das berechnete Verkehrsaufkommen der Patienten und Besucher gemäß der erhobenen täglichen Verteilung des Verkehrsaufkommens gemäß der Parkraumerhebung 2017, auf stündliche Werte umgelegt. Die notwendigen Stellplätze der Mitarbeiter ergeben sich aus den Überlagerungen der jeweiligen Schichtsysteme.

Stunden-intervall	Quell-V. Besucher	Ziel-V. Besucher	Quell-V. gesamt	Ziel-V. gesamt	theo. Stellplatz- bedarf Besucher, Patienten	Stellplatz- bedarf Mitarbeiter	theo. Stellplatz- bedarf gesamt
	%	%	abs.	abs.			
00 - 01	0%	0%	0	0	0	51	51
01 - 02	0%	0%	0	0	0	51	51
02 - 03	0%	0%	0	0	0	51	51
03 - 04	0%	0%	0	0	0	51	51
04 - 05	0%	0%	0	0	0	306	306
05 - 06	0%	1%	0	5	5	306	311
06 - 07	1%	1%	6	5	5	255	260
07 - 08	1%	7%	6	43	43	548	591
08 - 09	4%	7%	22	43	64	548	612
09 - 10	4%	8%	22	49	91	548	639
10 - 11	6%	15%	33	87	144	548	692
11 - 12	12%	12%	72	70	143	548	691
12 - 13	10%	7%	61	43	126	751	877
13 - 14	7%	5%	39	27	114	751	866
14 - 15	9%	18%	50	103	167	497	664
15 - 16	21%	8%	121	49	95	497	591
16 - 17	11%	4%	66	22	50	497	547
17 - 18	7%	3%	39	16	28	204	232
18 - 19	4%	0%	22	0	6	204	210
19 - 20	0%	0%	0	0	6	204	210
20 - 21	1%	3%	6	16	17	255	271
21 - 22	3%	0%	17	0	0	255	255
22 - 23	0%	0%	0	0	0	51	51
23 - 24	0%	0%	0	0	0	51	51
	1,0	1,0	579	579	167	751	877