



Neubau Pflegeheim Altdorf
Verkehrliche Einschätzung

Kurzbericht

September 2020

A 20-0550

Auftraggeber: Gemeinde Altdorf
Kirchplatz 5
71155 ALTDORF / BB

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Thomas und Partner
Benzstraße 5
71696 MÖGLINGEN
Tel.: 07141 / 24 43 - 0
e-mail: info@thomas-und-partner.de
internet: www.thomas-und-partner.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Arnd Heider
Stefan Knapp, M.Sc.

Möglingen, 03. September 2020

Hinweis zum Urheberrecht:

Text, Lösungswege und Verfahren dieser Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Ausschließlich der Auftraggeber ist befugt, diese für die Zwecke des vorliegenden Projekts zu nutzen. Eine Nutzung durch Dritte bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Erstellers.

1 AUFGABENSTELLUNG

Im Gemeindegebiet von Altdorf bei Böblingen soll ein Pflegeheim der Samariter Stiftung neu errichtet werden. Das Pflegeheim soll am Standort Seewiesen an der Mühlstraße im Zuge der Würmstraße erbaut werden. Geplant ist, das Heim mit 43 Pflegeplätzen, Tagespflege, 9 Wohnungen und einer Begegnungsstätte auszustatten. Die Grundflächenzahl (GRZ) des 4.000 m² großen Geltungsbereichs beträgt 0,6. In der Begründung des Bebauungsplans wird die verkehrliche Anbindung über die Mühlstraße und im Weiteren folgend über die Würmstraße vorgesehen.

Ziel dieser verkehrlichen Einschätzung ist es, das zusätzliche Verkehrsaufkommen, welches durch das Pflegeheim verursacht wird, im Hinblick auf die stadtverträglichen Auswirkungen abzuschätzen und das beanspruchte Verkehrsnetz qualitativ einzuordnen.

2 GRUNDLAGEN

Grundlagen der Verkehrsuntersuchung sind:

- Planungsstand der Samariterstiftung (Vorentwurfsplanung). Präsentation im Gemeinderat am 05.05.2020
- Bebauungsplan „Pflegeheim Seewiesen“, Vorentwurf. Gemeinde Altdorf. 20.05.2020.
- Begründung zum Bebauungsplan „Pflegeheim Seewiesen“ und den örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Pflegeheim Seewiesen“. Gemeinde Altdorf. 20.05.2020.
- Lageplan, Schnitt und Ansichten des Neubaus. ARP Architekten Partnerschaft GbR. 04.05.2020

3 PROGNOSTIZIERTES VERKEHRS-AUFKOMMEN DURCH DAS PFLEGEHEIM

Die Ursachen der Entstehung des Verkehrs und seines Ablaufs basieren auf unterschiedlichen und differenzierten Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen. Grundsätzliche Einflussgrößen auf das Verkehrsaufkommen eines Gebiets oder einer Einrichtung sind

- die Raum- und Siedlungsstruktur (Art der Nutzung, Lage und Größe)
- das Verkehrsangebot (Verkehrsinfrastruktur und Verkehrssysteme)
- die verkehrsrelevanten Verhaltensweisen der Bevölkerung [1].

3.1 Grundsatz

Durch den Neubau des Pflegeheims ist mit einem Anstieg der Anzahl der Wege und damit des Verkehrsaufkommens im unmittelbar angrenzenden Gebiet und im zu- bzw. abfahrenden Verkehrsnetz zu rechnen. Die Verkehrsarten werden dabei jeweils in Ziel- und Quellverkehr aufgeteilt. Zielverkehr ist Verkehr, der sein Fahrtziel im untersuchten Gebiet hat. Quellverkehr sind Fahrzeuge, die im Gebiet den Startpunkt einer Fahrt haben. Im Hinblick auf das Pflegeheim wird das Verkehrsaufkommen maßgebend bestimmt von:

- Beschäftigtenverkehr
- Besucherverkehr
- Wirtschaftsverkehr (z.B. Müllabfuhr, Post, Handwerker, Lieferdienste, etc.)

Aufgrund der Umweltauswirkungen (z.B. Lärmbelastung oder Luftverschmutzung) und der gesamtgesellschaftlichen Kosten (Folgekosten), erfährt der motorisierte Verkehr im vorliegenden Fall eine höhere Bedeutung als der nichtmotorisierte Verkehr. Zusätzlich wird zwischen dem motorisierten Individualverkehr (IV) und dem öffentlichen Verkehr (hier: ÖPNV) unterschieden. Das vor Ort vorherrschende Verkehrsaufkommen teilt sich auf unterschiedliche Verkehrsträger auf, wodurch das Zurücklegen der Wege zum und vom Pflegeheim unterschiedlich getätigt werden. Im zu untersuchenden Ziel- bzw. Quellgebiet wird erwartet, dass der Beschäftigten- und Besucherverkehr mit dem Pkw (IV), dem Bus (ÖV), dem Rad oder zu Fuß (NMIV) das Wegeaufkommen bestimmen. Der Wirtschaftsverkehr legt seine Wege primär motorisiert zurück, z.T. auch mit Kraftfahrzeugen über 2,8 t (Lkw).

Den Ein- bzw. BewohnerInnen des Seniorenheims wird unterstellt, keine Fahrten im motorisierten Individualverkehr zurückzulegen. Wege außerhalb des Heims werden nichtmotorisiert (z.B. zu Fuß), mit dem ÖPNV oder als Beifahrer (Besucherverkehr) getätigt.

Von einer Erhöhung der Taktzahl des Busverkehrs und damit einer Steigerung der Busverkehrsstärke ist an dieser Stelle nicht auszugehen.

3.2 Zusätzlicher Verkehr durch das Pflegeheim

Entsprechend der gegenwärtigen Planungen sind im Pflegeheim 43 Pflegeplätze auf zwei Ebenen angedacht. Außerdem sind neun Wohnungen, wovon zwei für Beschäftigte vorgehalten und sieben vermietet werden sollen. Da in Altdorf ein Bedarf an Tagespflegeplätzen besteht, werden auch hierfür Räumlichkeiten eingeplant. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde werden außerdem ein Andachtsraum und eine Begegnungsstätte errichtet.

Durch die pflegebedürftigen Personen, die Wohnungen und die Begegnungsräume werden Ortsveränderungen einzelner Personen verursacht bzw. ausgelöst, weshalb die Verkehrsnachfrage im Untersuchungsraum ansteigt.

Beschäftigtenverkehr:

Im aktuellen Planungsstadium lässt sich die Anzahl der Beschäftigten noch nicht exakt bestimmen. Nach Angaben der Samariterstiftung ist mit einer maximalen Beschäftigtenanzahl von 30 Mitarbeitern in der Verwaltung und der Pflege zu rechnen. Diese arbeiten u.a. im Schichtbetrieb. Nach den Vorgaben der FGSV [4] ist mit einer werktäglichen Wegehäufigkeit der Beschäftigten von etwa 2,5 Wegen zu rechnen. Hinsichtlich des Quell- und Zielverkehrs ergibt sich eine maximale Wegezahl von 145 Wegen pro Werktag. Ein Teil der Beschäftigten wohnt innerhalb des Gebiets bzw. der Einrichtung, weshalb diese Wege mit dem Binnenverkehrsabschlag auf 140 Wegen pro Werktag abgemindert werden. Zusätzlich wird das Verkehrsaufkommen der Beschäftigten durch einen Anteil nicht motorisierter Wege (20 %) und Wege mit dem ÖPNV (15 %) bestimmt [4]. Dadurch verbleiben rund 90 Wege übrig. Nach [4] kann für den Beschäftigtenverkehr ein Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 angesetzt werden, was ca. 80 Pkw-Fahrten je Werktag entspricht. Da im Pflegeheim rund um die gearbeitet wird, verteilen sich diese Fahrten über den gesamten Tag.

Besucherverkehr:

Das Verkehrsaufkommen eines Altenheims wird außerdem durch die Anzahl der Besucher mitbestimmt. Diese treten primär in den Abendstunden und am Wochenende auf. Nach Angaben der Samariterstiftung sind die Besuchszeiten bis 20:00 Uhr begrenzt. Eine Zusatzbelastung in den späten Abend- bzw. Nachstunden kann dadurch ausgeschlossen werden.

Die Höhe des Besucherverkehrs wird anhand der Anzahl der Beschäftigten und grundlegenden Erfahrungswerten gemäß den gültigen Normen und Theorien [4] geschätzt. Im Vergleich zu anderen Einrichtungen des Gemeinbedarfs (z.B. Rathäuser, Theater, Krankhäuser, Schulen oder Kirchen) weisen Alten- und Pflegeheime eine geringe Anzahl an Besuchern auf. Entsprechend der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens [4] kann für den vorliegenden Fall mit 15 Besuchern je Tag gerechnet werden, die, bezogen auf den Hin- und Rückweg, ca. 20 Kfz-Fahrten am Tag verursachen (Annahme: 80 % mit dem Pkw, Besetzungsgrad 1,2).

Für das Besuchsaufkommen der Begegnungsstätte lässt sich keine erfahrungsbasierte oder wissenschaftlich belegte Schätzung abgeben. Aus diesem Grund wird für die Begegnungsstätte dieselbe Anzahl an Wegen zugrunde gelegt wie für den Besucherverkehr. Da diese Personen primär aus dem Ortsgebiet von Altdorf kommen, ist der Anteil der nicht motorisierten Wege deutlich höher. Für den worst case werden weitere 10 Kfz-Fahrten pro Tag für die Begegnungsstätte hinzuaddiert.

Wirtschaftsverkehr:

Der Wirtschaftsverkehr eines Seniorenheims fällt deutlich höher aus als bei einer reinen Wohnbebauung. Nach [4] ist pro Beschäftigten ein Wert von 0,5 Kfz-Fahrten anzusetzen. Der Wirtschaftsverkehr wird nahezu ausschließlich mit motorisierten Verkehrsmitteln zurückgelegt. Der Schwerverkehrsanteil (SV) beträgt dabei ca. 25 %. Das bedeutet für das Seniorenheim insgesamt 10 Pkw-Fahrten und 4 SV-Fahrten pro Tag. Dies deckt sich in etwa mit den Angaben der Samariterstiftung [4].

In Summe ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 125 Pkw-Fahrten je Tag auszugehen.

3.3 Charakterisierung der angrenzenden Straßenabschnitte

Für eine Ortsveränderung (z.B. Anfahrt zum Pflegeheim) nutzen Verkehrsteilnehmer eine Folge von Netzelementen. Diese Netzelemente lassen sich in Kategorien (einer Verbindungsfunktionsstufe und einer Kategoriengruppe, s. Tabelle 1) zusammenfassen und damit Ansprüche an die (verbindungsbezogene) Angebotsqualität eines Netzabschnitts stellen (vgl. [2]).

Tabelle 1: Zuordnung der Typischen Entwurfssituation zu Straßenkategorien (Auszug)

Typische Entwurfssituation	Straßenkategorie
Wohnweg	ES V
Wohnstraße	ES V
Sammelstraße	ES IV
Quartierstraße	ES IV, HS IV
...	...

Die Einordnung der betreffenden Straßen(abschnitte) erfolgt in Kategorien nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06). Anhand der zugordneten Kategorien kann neben dem Entwurf und der Planung von Stadtstraßen auch die Verträglichkeit der Nutzungsansprüche und die die Umfeldnutzung qualifiziert werden. Straßenraumspezifische Ziele sind stets

- Soziale Brauchbarkeit einschließlich Barrierefreiheit
- Straßenraumgestalt
- Umfeldverträglichkeit

- Verkehrsablauf
- Verkehrssicherheit
- Wirtschaftlichkeit.

Es ist sicherzustellen, dass die betroffenen Straßen(abschnitte) auch unter dem prognostizierten Mehrverkehr mit den obenstehenden Zielen vereinbar sind.

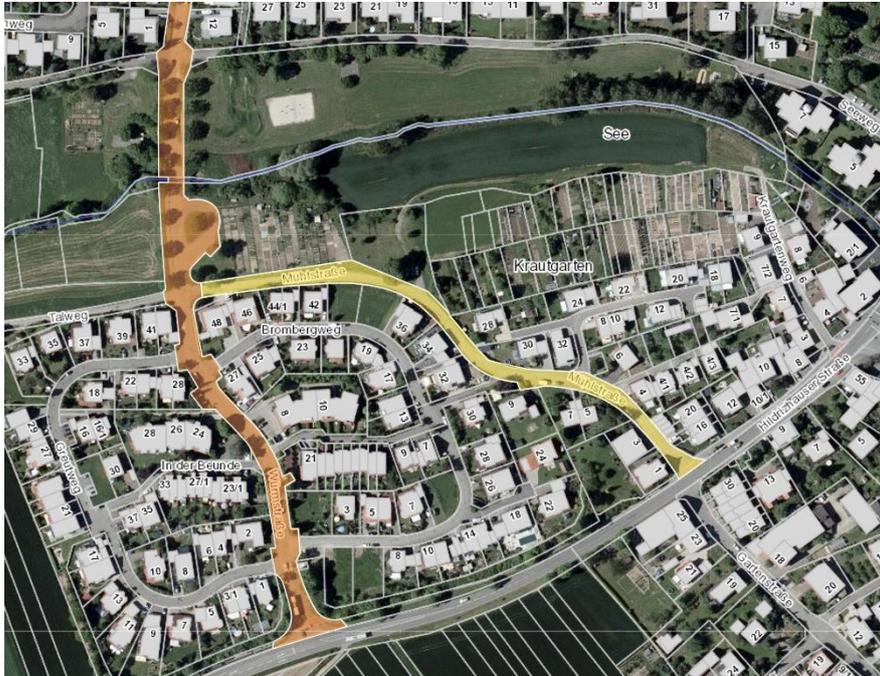


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Würmstraße (orange) und Mühlstraße (gelb)

Die Differenzierung von Stadtstraßen erfolgt über verkehrliche Merkmale (Erschließungs-/Verbindungsfunktion oder Verkehrsbelastung) und städtebaulichen Merkmale (Gebietscharakter, Umfeldnutzung und Aufenthalt). Durch diese Eigenschaften lassen sich i.d.R. typische Entwurfsituationen und Straßenkategorien bestimmen und damit qualitative Aussagen über die stadt- und straßenraumspezifische Verträglichkeit treffen.

Sowohl die Würmstraße als auch die Mühlstraße sind als Wohnstraßen (Entwurfssituation IV) einzuordnen. Charakteristisch für diese Einordnung sind folgende Kennzeichen [3]:

- Erschließungsstraße
- Unterschiedliche Bebauungsformen: Zeilenbebauung, Reihen-, Einzelhäuser
- Ausschließlich Wohnen
- Besondere Nutzungsansprüche: Aufenthalt, Parken
- Pkw/Pkw-Begegnungen möglich
- Keine Radverkehrsanlagen

Die Mühlstraße hat aufgrund der hohen Aufenthaltsfunktion und der geringen Fahrgassenbreite auch Züge eines Wohnwegs, während die Würmstraße durch den Busverkehr, die

Verbindungsfunktion mit dem nördlichen Wohngebiet und dem Neubau des Pflegeheims auch als Sammelstraße eingeordnet werden kann.

Anhand der Kategorisierung kann die Art und Anzahl der Verkehrsteilnehmer auf dem Straßenabschnitt anhand ihrer Stadtverträglichkeit abgewogen werden. Die Nutzungsansprüche die eine Straßenkategorie einnimmt, sollte sowohl von den Anwohnern (Parken, Wohnen) und dem Durchgangsverkehr (Erschließung, Geschwindigkeit) vertretbar sein können.

3.4 Einordnung des Zusatzverkehrs

Durch den Neubau des Pflegeheims ist mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens im betrachteten Untersuchungsgebiet zu rechnen. Den größten Anteil des Mehrverkehrs haben die Beschäftigten auf dem Weg zu/von der Arbeit. Aufgrund der Pflegesituation und der durchgehenden Beschäftigtenzeiten ist hierbei jedoch nicht mit einem Peak, vergleichbar mit der Morgen- und Abendspitzenstunde in anderen Betrieben zu rechnen, sondern mit einer Verteilung über den gesamten Tag. Zusätzlich ist mit Besuchern zu rechnen, die primär in den Abendstunden und an Wochenenden das Pflegeheim aufsuchen werden.

In Kapitel 3.2 wurde prognostiziert, dass ca. 125 Fahrten am Tag zusätzlich im Untersuchungsgebiet entstehen werden. Bei einem Spitzenstundenanteil von statischen 10 % entspricht dies ca. zusätzlichen 13 Kfz-Fahrten in der am stärksten belasteten Tagstunde. Diese Fahrten teilen sich nicht näher bestimmbar auf die vorhandenen Zu- bzw. Abfahrtswege über die Würmstraße (im Süden und Norden) und über die Mühlstraße auf.

Im Zuge der Würmstraße ist dieser geringe Mehrverkehr als nicht wesentlich einzustufen. Die charakteristische Beschreibung oder Bewertung der Straße im Bestand wird durch den zusätzlichen Verkehr nicht verändert. Auch in der Mühlstraße fallen 13 Fahrten in der Stunde nicht beträchtlich ins Gewicht. Durch die hohe Aufenthaltsqualität und der geringen Diskrepanz zwischen dem motorisierten Verkehr (vor allem Schwerverkehr) und der sozialen Straßenkomponente (Aufenthalt, Spielen, Fußgänger) ist der Verkehr sicher und verträglich zu führen. Gegebenenfalls sind verkehrsberuhigende Maßnahmen oder die Attraktivierung des ÖPNVs bzw. der nicht motorisierten Verkehrsträger ergänzend möglich. Eine Erhöhung der verkehrsverursachenden Lärmsituation, entsprechend des Beurteilungspegels der Bundesimmissionsschutzverordnungen, wird an dieser Stelle für alle Straßenabschnitte ausgeschlossen. Der Querschnitt der Mühl- und der Würmstraße wird nicht verändert. Ein erheblicher baulicher Eingriff in den Verkehrsweg findet nicht statt.

Für den geringen Anteil des Schwerverkehrs, auch der erhöhten Anzahl bzw. dem erhöhten Bedarf an Rettungsfahrzeugen (insbesondere Feuerwehr), ist eine flüssige und unbehinderte Durchfahrt zu ermöglichen. Dies wird für die Müllabfuhr und den Busverkehr aber auch bereits heute der Fall sein. Gleichzeitig erfahren die weichen Verkehrsteilnehmer (Fußgänger) durch das Pflegeheim eine

höhere Beachtung. Dies spiegelt sich in der Querungssituation der Straßen und der Barrierefreiheit im Umfeld des Neubaus wider.

Aufgrund der Entwurfssituation und der Charakteristik der Mühlstraße ist es anzustreben, den Verkehr primär über die Würmstraße abzuwickeln. Dies kann über die wegweisende Beschilderung (Hildrizhauser Straße) und der Sensibilisierung der Beschäftigten und Besucher unterstützt werden.

4 FAZIT

Die Gemeinde Altdorf plant den Bau eines Pflegeheims am Standort Seewiesen. Hierdurch ist auf der Mühl- und der Würmstraße mit einer Zunahme der Ortsveränderungen zu rechnen. Im Untersuchungsgebiet wird ein höheres Personen- und Verkehrsaufkommen die Folge sein.

Maßgeblich für die Beurteilung ist die Charakteristik und die Entwurfssituation der angebundenen Straßen. Während der motorisierte Verkehr, der primär durch die Beschäftigten, die Besucher und der Versorgung bedingt ist, leicht zunimmt, wird der Verkehrsablauf, die Verkehrssicherheit und das Straßenumfeld stärker beansprucht. Aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrszunahme fügt sich der Neubau, verkehrstechnisch betrachtet, problemlos in die bestehende Umwelt ein.

Im Sinne des übergeordneten Gemeinwohls und der gesellschaftlichen bzw. sozialen Notwendigkeit von Pflege- und Betreuungsplätzen, ist der Mehrverkehr für die Anwohner und das bestehende Straßennetz als tragbar einzuschätzen.

5 LITERATUR

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
Hinweise für die Schätzung des Verkehrsaufkommens nach Gebietstypen
Köln, 2006
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
Köln, 2009
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
Köln, 2008
- [4] Samariterstiftung,
Vorentwurfsplanung - Präsentation im Gemeinderat
Altdorf, 05.05.2020